ОКПД 26.51.63

СОГЛАСОВАНО

28.0 1.

2021 г.



Тормоконтроль

Метрологическую

провел эксперт А.Н.Никифоров

экспертизу

2021 г.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ

С ФУНКЦИЯМИ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

Е911ЭЛ

Руководство по эксплуатации 0ПЧ.140.358 РЭ

Начальник ООТ и ТБ Выполнил И.Н. Иванова 2021 г. Начальник МС – главный метролог Проверил Фот А.А. Соснин А.Ю. Гаврилов 20.01. 2021 r. 2021 r. Начальник ОТК и УК И.о. руководителя гр. ЩЦП С.Н. Воротилов С.В. Чамжаев 21.01 2021 г. 13. OP 2021 r. **зам.** Главный технолог **Лем** Е.Н. Кочкомазов

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Описание	4
1.1 Назначение	4
1.2 Технические характеристики	10
1.3 Устройство и принцип работы	35
1.4 Маркировка	38
2 Средства измерений, инструменты и принадлежности	39
3 Использование по назначению	40
3.1 Меры безопасности	40
3.2 Подготовка к работе	40
3.3 Режимы работы и конфигурирование преобразователя	44
3.4 Порядок работы	79
3.5 Сведения о техническом обслуживании и ремонте	79
3.6 Калибровка	80
4 Транспортирование и правила хранения	81
5 Гарантии изготовителей	83
6 Сведения о рекламациях	83
7 Утилизация	84
Приложение А (справочное) Перечень параметров, измеряемых	
преобразователем	85
Приложение Б (обязательное) Общий вид, габаритные и установочные	
размеры преобразователей	91
Приложение В (обязательное) Схемы внешних подключений	92
Приложение Г (обязательное) Структурная схема	97
Приложение Д (обязательное) Описание веб-интерфейса	98
Д.1 Общие сведения	98
Д.2 Описание вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ»	100
Д.3 Описание вкладки « НАСТРОЙКИ»	112
Д.4 Описание вкладки «ЖУРНАЛ»	114
Д.5 Описание вкладки «ИНФОРМАЦИЯ»	116
Приложение Е (обязательное) Протоколы совместимости (начало)	
I. ГОСТ Р МЭК 60870-5-104	117
II. ГОСТ Р МЭК 60870-5-101	129
III. Список IOA для ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104	143
IV. Реализация протоколов Modbus TCP / RTU	206
Приложение Е (обязательное) Протоколы совместимости (продолжение)	
V. Перечень параметров, доступных для чтения по	207

протоколам Modbus TCP / RTU, с адресами соответствующих регистров	
Приложение Ж (обязательное) Декларация соответствия МЭК 61580	297
Приложение И (обязательное) Значения входных сигналов и допускаемые	
значения измеряемых параметров в контрольных точках	
при поверке	306
Приложение К (справочное) Описание структуры и состава данных	
скачиваемых с преобразователя профилей ПКЭ и	
электрических параметров	318

Данное руководство предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством и принципом работы преобразователя в объеме, необходимом для эксплуатации (включая монтаж, подключение на месте предполагаемой эксплуатации, программную настройку (конфигурирование) преобразователя на месте эксплуатации).

В связи с постоянной работой по совершенствованию преобразователей, в конструкцию и программное обеспечение могут быть внесены изменения, не влияющие на его технические и метрологические характеристики и не отраженные в настоящем документе.

Настоящее руководство по эксплуатации может изменяться или дополняться в установленном порядке, принятом на предприятии-изготовителе 1.

1 ОПИСАНИЕ

1.1 Назначение

- 1.1.1 Преобразователи измерительные с функциями контроля качества электроэнергии Е911ЭЛ (далее – преобразователи) предназначены для:
- измерения и преобразования параметров напряжения и силы переменного тока;
- преобразования, контроля и регистрации - измерения, основных параметров электрической энергии в однофазных двухпроводных и трехфазных трехпроводных четырехпроводных электрических сетях системах электроснабжения переменного тока с номинальной частотой предоставления их в цифровой форме;
- измерения и регистрации активной и реактивной электрической энергии за установленные интервалы времени в трехфазных сетях переменного тока (технический учет) в соответствии с требованиями для счетчиков активной энергии класса 0,2S и требованиями для счетчиков реактивной энергии класса 1;
- измерения, преобразования И контроля показателей качества электроэнергии (ПКЭ) и их статистической обработки и предоставления их в цифровой форме.

¹Руководство по эксплуатации 0ПЧ.140.358 РЭ ред. 05.2023 г

- 1.1.2 Преобразователи обеспечивают выполнение измерений ПКЭ в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 (измерения по классу А), ГОСТ 30804.4.7-2013 (по классу I, в части гармонических составляющих напряжения), ГОСТ Р 51317.4.15-2012 (в части измерений фликера), ГОСТ Р 8.655-2009.
- 1.1.3 Преобразователи являются изделиями непрерывного действия, выполняющими функции СИ ПКЭ, измерения параметров тока и напряжения в основном и шести дополнительных конфигурируемых режимах и предназначены для проведения длительных измерений и преобразований в сетях и системах электроснабжения общего назначения, в том числе при диагностических и исследовательских работах.
- 1.1.4 На основании выполненных преобразователями измерений и преобразований ПКЭ обеспечивается проведение контроля соответствия качества электроэнергии (КЭ) установленным нормам, в том числе нормам ГОСТ 32144-2013.
- 1.1.5 Преобразователи имеют встроенный интерфейс Ethernet и возможность опционального исполнения с интерфейсом RS485.
- 1.1.6 Преобразователи обеспечивают выдачу измеренных И преобразованных ПКЭ значений электрических параметров И через информационный интерфейс Ethernet (B отдельных модификациях дополнительно через интерфейсы RS485) во внешние системы телеизмерений, контроля и мониторинга качества электроэнергии. Передача данных в системы телеизмерений через интерфейс Ethernet обеспечивается по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104 и Modbus TCP (через интерфейс RS485 – по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 и Modbus RTU). Также обеспечивается возможность передачи данных измерений через интерфейсы Ethernet преобразователя в системы телеизмерений по протоколу ІЕС 61850-8-1.
- 1.1.7 Дополнительно преобразователи обеспечивают выполнение функции генерации в сеть Ethernet выходного потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные измерений первичных сигналов тока и напряжения,

подаваемых на измерительные входы преобразователя, в цифровом виде (функция устройства "Merging Unit").

1.1.8 Преобразователи предназначены для применения в энергетике и могут использоваться в других отраслях промышленности для контроля значений электрических параметров и показателей качества электроэнергии и учета электрической энергии.

Преобразователи имеют гальваническую развязку по цепи питания и по входным цепям.

- 1.1.9 Преобразователи изготавливаются для эксплуатации в условиях умеренно-холодного климата (климатическое исполнение УХЛЗ.1 по ГОСТ 15150-69), по устойчивости к воздействию климатических факторов преобразователи относятся к группе 4 по ГОСТ 22261-94 и предназначены для работы при температуре от минус 40 до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха не более 98 % при температуре плюс 35 °С.
- 1.1.10 Преобразователи являются устойчивыми к воздействию атмосферного давления от 84 до 106,7 кПа (630 795 мм рт. ст.), группа Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.
- 1.1.11 По механическим воздействиям преобразователи относятся к виброустойчивым и вибропрочным, группа М7 по ГОСТ 30631-99 (группа 4 по ГОСТ 22261-94).
- 1.1.12 Преобразователи выполнены в корпусе со степенью защиты IP30 по ГОСТ 14254-2015.
- 1.1.13 По степени защиты от поражения электрическим током преобразователи соответствуют классу защиты II по ГОСТ 12.2.091-2012.
- 1.1.14 По пожарной безопасности преобразователи соответствуют требованиям ГОСТ 12.1.004-91, требования обеспечиваются схемотехническими решениями, применением соответствующих материалов и конструкцией и проверке не подлежат.
- 1.1.15 Преобразователи в зависимости от модификации могут иметь исполнения как с аналоговыми измерительными входами тока и напряжения, так и без аналоговых измерительных входов тока/напряжения.

При отсутствии аналоговых измерительных входов преобразователи обеспечивают выполнение функций измерений и преобразований, указанных в 1.1.1, на основании данных входного цифрового потока МЭК 61850-9-2 (LE), подаваемого на преобразователи через цифровой интерфейс Ethernet, содержащего данные первичных измерений тока и напряжения в цифровом виде.

1.1.16 Преобразователи, оснащенные аналоговыми измерительными входами, предназначены к применению совместно с внешними измерительными трансформаторами тока, обеспечивающими гальваническую развязку подключенных к преобразователю токовых цепей от первичной измеряемой сети с преобразованием величины измеряемого тока первичной сети во вторичный ток номиналом 1 A (параметр формулы заказа $\mathbf{c} = \mathbf{1}\mathbf{A}$) или 5 A (параметр формулы заказа c = 5A) (в качестве указанных измерительных трансформаторов ГОСТ 7746-2015 трансформаторы использоваться тока ПО соответствующей величиной номинального вторичного тока).

Подключение преобразователей, оснащенных аналоговыми измерительными входами, к измеряемым напряжениям может осуществляться напрямую (без измерительных трансформаторов напряжения) как электрических сетях напряжением 230/400 В (параметр формулы b = 400B), так и через измерительные трансформаторы напряжения (например, через трансформаторы напряжения по ГОСТ 1983-2015 – параметр формулы заказа b = 100B).

1.1.17 Преобразователи допускают различные исполнения по наличию/отсутствию аналоговых измерительных входов тока/напряжения, по диапазону измерения входных сигналов тока/напряжения, по типу цифрового интерфейса передачи данных.

Информация об исполнении преобразователя содержится в коде полного условного обозначения:

$$\mathbf{E}\mathbf{a} - \mathbf{b} - \mathbf{c} - \mathbf{d} - \mathbf{e} - \mathbf{f} - \mathbf{g}$$
, где

а – исполнение преобразователя:

911ЭЛ – преобразователь измерительный с функциями контроля качества электроэнергии;

- **b** номинальное напряжение аналоговых измерительных входов напряжения:
 - линейное напряжение **100 В**, **400 В**;
 - U/100 коэффициент трансформации по напряжению (номинальное напряжение вторичной обмотки 100 В);
 - **х** указывается при отсутствии у преобразователя аналоговых измерительных входов напряжения (изделие без аналоговых измерительных входов);
- с номинальный ток аналоговых измерительных входов тока:
 - фазный ток **1,0 A**; **5,0 A**;
 - I/1; I/5 коэффициент трансформации по току
 (номинальный ток вторичной обмотки 1 A и 5 A);
 - **x** указывается при отсутствии у преобразователя аналоговых измерительных входов тока (изделие без аналоговых измерительных входов) (всегда указывать, если у преобразователя также отсутствуют аналоговые измерительные входы напряжения, т.е. при **b** = **x**);
- **d** условное обозначение основного интерфейса Ethernet:

1REC – наличие одного интерфейса Ethernet («соррег», «витая пара»)

1REO – наличие одного интерфейса Ethernet («optics», «оптика»)

е – условное обозначение наличия интерфейсов RS485:

1RS – наличие основного интерфейса RS485 (всегда указывать в исполнении 1REC);

 ${f x}$ – указывается при отсутствии (всегда указывать в исполнении 1REO); ${f f}$ – наличие протокола МЭК 61850-9-2:

МЭК 61850-9-2 — поддержка функций приема и выдачи данных измерений тока и напряжения по протоколу МЭК 61850-9-2 (данная опция должна быть обязательно указана для преобразователя без аналоговых измерительных входов тока и напряжения);

х – указывается при отсутствии;

 \mathbf{g} — специальное исполнение:

при отсутствии параметр не заполняется.

Таблица 1 – Варианты исполнений

	Параметр кода полного условного обозначения					
Исполнение преобразоват еля	и ффеох	ное значение ли рициент ормации	Наличие интерфейса Ehternet	Наличие интерфейса RS	Наличие протокола МЭК 61850-9-2	Специальное исполнение
	b	c	d	e	f	g
	x x		ı. 1REC	1RS	МЭК 61850-9-2	1
Е911ЭЛ		1REO	X	MI3K 01830-9-2	1	
E911 <i>3</i> J1	U;	I;	1REC	1RS	+	
	U/100	I/1; I/5	1REO	X	Т	

Примечания

Пример записи обозначения преобразователей при их заказе:

- для преобразователя, имеющего следующие характеристики: отсутствие аналоговых измерительных входов, прием данных первичных измерений (сигналов) тока и напряжения обеспечивается только в цифровом виде через интерфейс Ethernet в формате входного цифрового потока МЭК 61850-9-2, наличие цифровых интерфейсов Ethernet («медь»), RS485:

$$E911ЭЛ - x - x - 1REC - 1RS - MЭК 61850-9-2$$

ТУ 26.51.43-250-05763903-2020;

- для преобразователя, имеющего следующие характеристики: номинальное напряжение аналоговых измерительных входов напряжения — 400 В; номинальный ток аналоговых измерительных входов тока — 5,0 А; наличие интерфейса Ethernet («оптика»):

$$E9119JI - 400B - 5A - 1REO - x - x$$

ТУ 26.51.43-250-05763903-2020.

¹ Знак «+» означает наличие всех возможных вариантов параметра в формуле заказа.

² При отсутствии параметр **g** не заполняется.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Преобразователи (в зависимости от исполнения) обеспечивают измерение и преобразование параметров режима трехпроводных и четырехпроводных электрических сетей переменного тока, передачу по интерфейсам RS485, Ethernet (при наличии данного исполнения) результата измерения во внешние системы (в том числе, по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104, IEC 61850-9-2, Modbus RTU/Modbus TCP) в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача по протоколу МЭК 60870- -5-101/104, Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля ¹⁾
	Параметры напряж			
	C.к.з. фазного напряжения основной частоты $U_{A(1)}$, $U_{B(1)}$, $U_{C(1)}$	$0.2 c^{2)}$	+	+
	С.к.з. линейного (междуфазного) напряжения основной частоты ($U_{AB(1)}$, $U_{BC(1)}$, $U_{CA(1)}$)	То же	+	+
	Отклонение с.к.з. напряжения (δU) (пофазно)	_''_	+	+
	С.к.з. напряжения прямой последовательности (U_1)	_"_	+	+
	С.к.з. напряжения обратной последовательности (U_2)	-"-	+	+
	С.к.з. напряжения нулевой последовательности (U_0)	_"-	+	+
	Угол фазового сдвига между фазными/линейными напряжениями основной частоты (ф _U)		+	+
	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей напряжения $(\phi_{U(n)})$ (пофазно)	_"_	+	+
9	Частота (f)	1 c	+	+
	Параметры тока			
	С.к.з. фазного тока (I_A , I_B , I_C)	0,2 c	+	+
	C.к.з. фазного тока основной частоты ($I_{A(1)}$, $I_{B(1)}$, $I_{C(1)}$)	То же	+	+
12	С.к.з. тока прямой последовательности (I1)	_"_	+	+
13	С.к.з. тока обратной последовательности (I2)	_''_	+	+
14	С.к.з. тока нулевой последовательности (I0)	_''_	+	+
	Коэффициент искажения синусоидальности кривой фазного тока (пофазно) (KI)	_"_		+
	Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока (KI(n)) (пофазно)	_66_		+

ıμυ,	должение таолицы 2		,	
№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача по протоколу МЭК 60870- -5-101/104, Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля 1)
	Среднеквадратическое значение n-ой гармонической подгруппы тока (I _{sg,n}) (пофазно)	_"_		+
	Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDS _I) (пофазно)		+	+
19	Среднеквадратическое значение n-ой интергармонической центрированной подгруппы тока (I _{isg,n}) (пофазно)	_"-		+
	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности (K_{21})	_''_	+	+
	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности (K _{20I})	_"-	+	+
	Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (ф _I)	_"_	+	+
	Угол фазового сдвига между фазным напряжением и одноименным током (ф _{UI}) (пофазно)	_"-	+	+
	Угол фазового сдвига между напряжением прямой последовательности и одноименным током (Фини)		+	+
25	Угол фазового сдвига между напряжением обратной последовательности и одноименным током (ф _{U212(1)})	_''_	+	+
	Угол фазового сдвига между напряжением нулевой последовательности и одноименным током (ф _{U010(1)})	_"_	+	+
27	Угол фазового сдвига между п-ми гармоническими составляющими фазного напряжения и одноименного тока (ф _{UI(n)})	_''_		+
28	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока ($\phi_{I(n)}$) (пофазно)			+
	Параметры электрической	мощности	l	
	Активная мощность по отдельным фазам (P_A , P_B , P_C)	0,2 c	+	+
30	Активная мощность трехфазная (Р)	То же	+	+
	Активная мощность основной частоты однофазная $(P_{A(1)}, P_{B(1)}, P_{C(1)})$	_''_	+	+
32	Активная мощность основной частоты трехфазная $(P(1))$	_''_	+	+
	Активная однофазная мощность n -ой гармоники $(PA(n), PB(n), PC(n))$	_''_		+
	Активная мощность n-ой гармоники трехфазная (P(n))	_"-		+

№ п/п	должение таолицы 2 Параметр	Время измерения	Выдача по протоколу МЭК 60870- -5-101/104, Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля 1)
	Активная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) (PA(f), PB(f), PC(f))	_"_		+
36	Активная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) $(P_{(f)})$	_"-		+
	Активная мощность прямой последовательности $(P_{1(1)})$	_"-	+	+
	Активная мощность обратной последовательности $(P_{2(1)})$	0,2 с	+	+
	Активная мощность нулевой последовательности $(P_{0(1)})$	_"_	+	+
	Реактивная мощность по отдельным фазам (Q_A , Q_B , Q_C)	_"_	+	+
	Реактивная мощность трехфазная (Q)	-"-	+	+
	Реактивная однофазная мощность основной частоты $(Q_{A(1)}, Q_{B(1)}, Q_{C(1)})$	_"_	+	+
	Реактивная мощность основной частоты $Q_{(1)}$	_"_	+	+
	Реактивная однофазная мощность n-ой гармоники $(Q_{A(n)}, Q_{B(n)}, Q_{C(n)})$	_''_		+
45	Реактивная мощность n -ой гармоники трехфазная $(Q_{(n)})$	_"_		+
	Реактивная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) $(Q_{A(f)}, Q_{B(f)}, Q_{C(f)})$	_"_		+
	Реактивная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) $(Q_{(f)})$	_"_		+
	Реактивная мощность прямой последовательности $(Q_{1(1)})$	_''_	+	+
49	Реактивная мощность обратной последовательности ($Q_{2(1)}$)	_''_	+	+
50	Реактивная мощность нулевой последовательности ($Q_{0(1)}$)	_**_	+	+
51	Полная мощность по отдельным фазам (S_A, S_B, S_C)	_''_	+	+
	Полная мощность трехфазная (S)	_"_	+	+
	Полная однофазная мощность основной частоты $(S_{A(1)}, S_{B(1)}, S_{C(1)})$	_"_	+	+
	Полная мощность основной частоты трехфазная $(S_{(1)})$	_''_	+	+
55	Полная однофазная мощность n -ой гармоники $(SA(n), SB(n), SC(n))$	0,2 с		+
	Полная мощность n -ой гармоники трехфазная $(S(n))$	_''_		+

Окончание таблицы 2

№ п/п	Параметр	Время измерения	Выдача по протоколу МЭК 60870- -5-101/104, Modbus RTU/TCP	Выдача во внешний модуль (ПО) контроля 1)
	Полная однофазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) $(SA(f), SB(f), SC(f))$	_cc_		+
58	Полная трехфазная мощность в заданной полосе частот f (мощность f -ой интергармоники) $(S_{(f)})$	_"-		+
	Полная мощность прямой последовательности $(S_{1(1)})$	_''_	+	+
	Полная мощность обратной последовательности $(S_{2(1)})$	_"-	+	+
	Полная мощность нулевой последовательности $(S_{0(1)})$	_"-	+	+
	Коэффициент мощности (cos ф) (пофазно)	_''_	+	+
	Параметры электрическо	й энергии		
	Активная энергия (W_P) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A,B,C)	-	+	+
	Активная энергия первой гармоники $(W_{P(1)})$ (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+	+
	Реактивная энергия (W_Q) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+	+
	Реактивная энергия первой гармоники $(W_{Q(1)})$ (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+	+
	Полная энергия (W_S) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A,B,C)	-	+	+
	Полная энергия первой гармоники (WS(1)) (суммарно по фазам и отдельно по фазам A, B, C)	-	+	+

С.к.з. – среднеквадратическое значение

1.2.2 Преобразователи имеют возможность шести дополнительных режимов для измерения ПКЭ в соответствии с таблицей 3.

¹⁾ Внешний программный модуль (ПО), предназначенный к применению совместно с преобразователем Е911ЭЛ. Выдача преобразователем измеренных и преобразованных значений параметров в указанный модуль (ПО) контроля осуществляется через коммуникационные интерфейсы по специализированному протоколу

Указанное здесь и далее по таблице значение частоты измерений (0,2 с) является номинальным. Фактически частота измерений равна 10 периодам основной частоты первичной измеряемой сети

^{3) Частота обновления значения параметра на дисплее может быть меньше частоты измерений параметра (0,2 с), но не реже 1 раза в секунду}

Таблица 3

Таблица	a J	T		
Режим	Шины	Контролируемое	Измеряемые/	
измере	контроля,		рассчитываемые	Примечание
ния	кВ	присоединение	параметры	
1	330-750	-		схеме сети
2	110-220	-	$\begin{array}{l} U_{AB},\ U_{BC}, U_{CA},\ U_{(1)AB},\ U_{(1)BC},\\ U_{(1)CA},\ U_{1},\ U_{(n)AB},\ U_{(n)BC},\\ U_{(n)CA},\ K_{UAB},\ K_{UBC}, K_{UCA}, \end{array}$	
3		присоединении* нелинейной и/или несимметричной нагрузки при	$I_{(n)A}$, $I_{(n)B}$, $I_{(n)C}$, I_2 , I_0 , $\phi_{(n)A}$,	нагрузкой получает питание от ЕНЭС по нескольким
4	110-500	напряжения (авто-) трансформаторов связи, если на любых шинах напряжением	$\begin{array}{l} I_{(n)A}, \ I_{(n)B}, \ I_{(n)C}, \ I_2, \ I_0, \ \phi_{(n)A}, \\ \phi_{(n)B}, \ \phi_{(n)C}, \ \phi_1, \ \phi_2, \ \phi_0, \ K_{IA}, \\ K_{IB}, \ K_{IC}, \ K_{I(n)A}, \ K_{I(n)B}, \ K_{I(n)B}, \ K_{I(n)C}, \\ K_{I(h)A}, \ K_{I(h)B}, \ K_{I(h)C}, \ K_{2I}, \ K_{0I} \ , \\ P_1, \ Q_1, \ P_{(n)}, \ Q_{(n)}, \ P_2, \ Q_2, P_0, \ Q_0 \end{array}$	напряжения (авто) трансформаторов связи. Если
5	6-35	В случае, если при проведении инструментального обследования были выявлены регулярные нарушения на шинах любого напряжения данной ПС по	$\begin{array}{llllllllllllllllllllllllllllllllllll$	ПКЭ на один узел 6-35 кВ - шины, работающие параллельно при нормальной схеме сети

Окончание таблины 3

Режим измере	Шины	L'OTED OTTED VOICE	riswicibic/		
_		Контролируемое	Измеряемые/	Принамания	
	-	присоединение	рассчитываемые	Примечание	
ния	кВ	n.	параметры		
		присоединении нелинейной и/или	$I_{(n)A}, I_{(n)B}, I_{(n)C}, I_2, \varphi_{(n)A}, \varphi_{(n)B},$	нагрузкой получает питание о	
6	6-35	нагрузки при соотношении $I_{K3}/I_H \le 100$, в случае, если при проведении инструментального обследования были выявлены регулярные нарушения на шинах 6-35 кВ данной ПС полюбому из	$K_{I(h)A}$, $K_{I(h)B}$, $K_{I(h)C}$, K_{2I} , P_1 , Q_1 , $P_{(n)}$, $Q_{(n)}$, P_2 , Q_2	радиальным присоединениям соотношение I_{K3}/I_H должноцениваться для суммарномощности потребителя по все присоединениям. При это контроль характеристик КЭ птоку/мощности необходим обеспечить в одном наибольнагруженном присоединения питающем данного потребител	
		следующих ПКЭ: K_U , $K_{U(n)}$, K_{2U}		от каждых отдельных шин ПО ЕНЭС.	
-	6 и выше	-	значения по всем контролируемым показателям за период измерения. Верхнее значение, определяющее верхнюю границу диапазона, включающего 95 % результатов измерений ПКЭ по показателям: Δf , U_y ,	Для всех шин, на которы обеспечивается контроль ПКЭ соответствии с указанным выше в данной таблиц критериями, должні рассчитываться характеристики необходимые для оценк соответствия ПКЭ требования ГОСТ Требования этой строк относятся ко всем режиман измерения этой таблицы и нявляются самостоятельными.	
. пол	ייי יחפגותפת			с опносторонним питанием	
поп	радиальны	м присоединением п	онимается присоединения	с односторонним питанием	

1.2.3 Номинальные значения и диапазоны измеряемых и преобразуемых преобразователем входных сигналов тока и напряжения, частоты,

коэффициентов искажения синусоидальности входных сигналов приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристики	Значение		
Номинальное напряжение (среднеквадратичное	100	400	
значение):	II. = 57.73	II. = 230	
$-$ фазное ($\mathrm{U}_{\phi.\mathrm{ном}}$), B	$U_{\phi.\text{HOM}} = 57,73$ $U_{\pi.\text{HOM}} = 100$	$U_{\phi.\text{HOM}} = 230$ $U_{\pi.\text{HOM}} = 400$	
$-$ линейное (межфазное) ($U_{\text{л.ном}}$), B	Ол.ном 100	Ол.ном 100	
Номинальный фазный ток (среднеквадратичное	1 или 5		
значение) (I_{HOM}) , A			
Диапазон измерений среднеквадратичного значения	a= 0.01 II == 2 II		
напряжения (фазного/линейного), В	от $0.01 \cdot U_{\phi/л. \text{ном}}$ до $2 \cdot U_{\phi/л. \text{ном}}$		
Диапазон измерений среднеквадратичного значения	от 0 001.1	то 1 5.І	
фазного тока, А	от $0,001 \cdot I_{\text{ном}}$	до 1,5 1 _{ном}	
Частота напряжения и тока, Гц	от 42,5 до 57,5		

- 1.2.4 Время установления рабочего режима не более 30 мин. Преобразователи рассчитаны на непрерывную круглосуточную работу.
- 1.2.5 Время измерения/преобразования параметров входных сигналов тока и напряжения соответствует значению, указанному в таблице 2 для каждого параметра.
- 1.2.6 Преобразователи обеспечивают передачу по цифровым интерфейсам Ethernet и RS485 (в зависимости от исполнения) измеренных, преобразованных и вычисляемых параметров в соответствии с таблицей 2.
- 1.2.7 Преобразователи обеспечивают хранение во внутренней энергонезависимой памяти измеренных значений ПКЭ (по таблицам Б.1, Б.2 приложения Б) в части показателей, измеряемых (усредняемых) на интервалах времени 10 с (частота и отклонение частоты), 2 часа (для длительной дозы фликера) и 10 мин (для прочих показателей КЭ) и значений электрических параметров напряжения, тока, электрической мощности и энергии (по таблице 2), усредненных на 10-минутных интервалах времени, с глубиной хранения не менее 90 полных суток (2160 часов).

Примечание – Указанные измеренные и преобразованные значения ПКЭ и электрических параметров (напряжения, тока, электрической мощности и т.п.), хранимые во внутренней энергонезависимой памяти преобразователя, доступны

для скачивания с преобразователя посредством специализированного внешнего компонента программного обеспечения (ΠO) – ΠO «Конфигуратор».

установлено Указанное ПО «Конфигуратор» персональный компьютер, подключаемый к преобразователю через Ethernet-порт. При этом ПО обеспечивает, «Конфигуратор» помимо возможности выполнения конфигурирования полнофункционального (программной настройки) преобразователей, подключенных возможность скачивания также подключенных преобразователей профилей (измеренных и преобразованных значений) ПКЭ и электрических параметров (напряжения, тока, электрической мощности и т.п.), хранимых во внутренней энергонезависимой памяти преобразователей с соответствующей глубиной хранения. Скачивание профилей обеспечивается в формате табличных файлов *.CSV. Описание структуры файлов *.CSV скачиваемых профилей ПКЭ и электрических параметров и профилей данных приведено В руководстве состава скачиваемых ПО эксплуатации.

1.2.8 Преобразователи имеют в себе функцию встроенных часов реального времени с погрешностью хода часов не более ± 1 секунды в сутки.

При отсутствии внешнего электропитания преобразователи обеспечивают возможность функционирования указанных часов реального времени в течение не менее чем 15 суток.

Преобразователи имеют синхронизацию встроенных часов реального времени от внешнего NTP-сервера/PTP-сервера (через интерфейс Ethernet преобразователя по протоколу NTP или PTP (IEEE 1588)). Также обеспечивается возможность синхронизации встроенных часов реального времени преобразователей, функционирующих в режиме контролируемой станции (КП) телемеханики (в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870) со временем контролирующей станции (ПУ) телемеханики:

- по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004 (через интерфейс Ethernet);
- по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101-2006 (через интерфейс RS485).

При этом обеспечиваемая с использованием вышеуказанных механизмов синхронизации погрешность хода часов — не хуже $\pm~20$ мс.

- 1.2.9 Преобразователи имеют единичные светодиодные индикаторы для указания дополнительной информации о текущих параметрах.
- 1.2.10 Преобразователи (в зависимости от исполнения) имеют возможность настройки диапазона показаний через цифровые интерфейсы Ethernet, RS485 с помощью программы-конфигуратора.
- 1.2.11 Пределы допускаемой основной погрешности измерений преобразователем показателей КЭ соответствуют значениям, приведенным в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Диапазон	Пределы
	измерений	допускаемой
		основной
		погрешности 1)
Среднеквадратичное значение напряжения (U), В	от $0,01 \cdot U_{\text{ном}}$ до $2 \cdot U_{\text{ном}}$	$\gamma = \pm 0,1 \%$
Среднеквадратичное значение силы тока, (I), А	от $0,001 \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\gamma = \pm 0.1 \%$
	$1,5 \cdot I_{\text{HOM}}$	$\gamma = \pm 0,1$ 70
Положительное отклонение напряжения ($\delta U_{(+)}$), % ²⁾	от 0,01 до 100	$\Delta = \pm 0,1$
Отрицательное отклонение напряжения ($\delta U_{(-)}$), % ²⁾	от 0,01 до 90	$\Delta = \pm 0,1$
Частота (f), Гц	от 42,5 до 57,5	$\Delta = \pm 0.01$
Отклонение частоты (Δf), Γ ц	от –7,5 до +7,5	$\Delta = \pm 0.01$
Глубина провала напряжения (δUп), %	от 10 до 99	$\Delta = \pm 0.2$
Длительность провала напряжения (Δtп), с	от 0,02 до 60	$\Delta = \pm 0.02$
Длительность прерывания напряжения (Δt_{npep}), с	от 0,02 до 60	$\Delta = \pm 0.02$
Длительность временного перенапряжения ($\Delta t_{\text{пер.}}$), с	от 0,02 до 60	$\Delta = \pm 0.02$
Коэффициент временного перенапряжения (Кпер)	от 1,1 до 2,0	$\delta = \pm 2.0 \%$
Кратковременная доза фликера (P _{st}), отн. ед.	от 0,2 до 10	$\delta = \pm 5 \%$
Длительная доза фликера (P _{lt}), отн. ед.	от 0,2 до 10	$\delta = \pm 5 \%$
Коэффициент несимметрии напряжений по	от 0,01 до 20	$\Delta = \pm 0.15$
обратной последовательности (K_{2U}), % ⁴⁾		
Коэффициент несимметрии напряжений по	от 0,01 до 20	$\Delta = \pm 0.15$
нулевой последовательности (K_{0U}), % ⁴⁾		
Коэффициент п-ой гармонической составляющей	от 0,05 до 30	$\Delta = \pm 0.05$
напряжения до 50 порядка $(K_{U(n)})$, % ³⁾		$(K_{U(n)} < 1\%)$ $\delta = \pm 5,0\%$
		δ = ±5,0 %
		$(1\% \le K_{U(n)} < 30\%)$

Окончание таблицы 5

Параметр	Диапазон измерений	Предел погрешности измерений ¹⁾
Суммарный коэффициент гармонических	от 0,1 до 30	$\Delta = \pm 0.05$
составляющих напряжения (коэффициент		$(0,1\% \le K_U < 1\%)$
искажения синусоидальности кривой напряжения)		δ = ±5,0 %
$(K_{U}), \%$		$(1\% \le K_U \le 30\%)$

Примечания

1.2.12 Пределы допускаемой основной погрешности измерений преобразователем параметров режима и других электрических параметров, включая учет величин активной и реактивной энергии, соответствуют значениям, приведенным в таблице 6.

Таблица 6

Параметр	Диапазон измерений	Предел погрешности измерений ¹⁾	Дополнительные условия
Установившееся отклонение напряжения, (δU_y) , $\%^{2)}$	от –90 до +100	$\Delta = \pm 0,1$	
Напряжение, меньшее номинала, $U_{m(-)}$, $B^{2)}$	от 0,1 · U _{ном} до U _{ном}	$\gamma = \pm 0,1 \%$	
Напряжение, большее номинала, $U_{m(+)}, B^{2)}$	от 0,1·U _{ном} до 2·U _{ном}	$\gamma = \pm 0,1 \%$	
C .к.з. напряжения основной частоты $(U_{(1)})$, B	от 0,1·U _{ном} до 1,5·U _{ном}	$\gamma = \pm 0,1 \%$	
С.к.з. напряжения с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($U_{(1-50)}$), $B^{3)}$	от 0,1·U _{ном} до 2·U _{ном}	$\gamma = \pm 0.1 \%$	
Коэффициент искажения	от 0,1 до 30	$\Delta = \pm 0.05$	$0,1 \le K_{U(1-50)} \le 1$
синусоидальности кривой напряжения с учетом влияния всех гармоник до 50 порядка ($K_{U(1-50)}$), %		δ = ±5,0 %	$1 \le K_{U(1-50)} \le 30$

 $^{^{1)}}$ Обозначение погрешностей: Δ – абсолютная; δ , % – относительная; γ , % – приведенная.

 $^{^{2)}}$ Относительно $U_{\rm H}$ равного номинальному $U_{\rm H}$ или согласованному $U_{\rm corn}$ значению напряжения по ГОСТ 32144-2013.

 $^{^{3)}}$ Номер гармонической подгруппы n от 2 до 50 порядка в соответствии с ГОСТ 30804.4.7-2013.

 $^{^{4)}}$ Расчетное значение при диапазоне измерения напряжения от $0.01 \cdot U_{\text{ном}}$ до $2 \cdot U_{\text{ном}}$. Нормирующее значение при установлении приведенной погрешности принимается равным номинальному значению входного сигнала

продолжение таолицы о		-	
Параметр	Диапазон	Предел погрешности	Дополнительные
1	измерений	измерений ¹⁾	условия
С.к.з. п-ой гармонической подгруппы	от 0,01·U _{ном} до	$\gamma = \pm 0.05 \%$	U _{sg,n} <0,01 U _{ном}
напряжения (до 50 порядка) ($U_{sg,n}$), $B^{3)5)}$	0,3·U _{HOM}	δ = ±5 %	U _{sg,n} ≥0,01 U _{ном}
Суммарный коэффициент		$\Delta = \pm 0,0005$	$0.001 \le \text{THDS}_{\text{U}} < 0.01$
гармонических подгрупп напряжения	от 0,001 до 0,3	$\delta = \pm 5 \%$	$0.01 \le \text{THDS}_{\text{U}} < 0.3$
(THDS _U), отн.ед.			
С.к.з. той интергармонической	от 0,01·U _{ном} до	$\gamma = \pm 0.05 \%$	$U_{isg,n} < 0.01 U_{HOM}$
центрированной подгруппы напряжения (до 50 порядка) $(U_{isg,n}), B^{4)6)}$	0.2.11	$\delta = \pm 5$	U _{isg,п} ≥0,01 U _{ном}
Фазовый угол между 1-ой		$\Delta = \pm 1$	$K_{U(n)} \ge 5$
(составляющей основной частоты) и п-	от −180° до +180°	$\Delta = \pm 5$	$1 \le K_{\mathrm{U}(n)} < 5$
ой гармонической составляющей напряжения (до 50 порядка) $(\phi_{Usg.n})$, $^{\circ 3)}$	01 100 Д0 1100	$\Delta = \pm 10$	$0.2 \le K_{U(n)} < 1$
Угол фазового сдвига между		$\Delta = \pm 0.1$	$0.8~\mathrm{U}_{\phi/\mathrm{n.hom}} \leq \mathrm{U}_{\phi/\mathrm{n}} \leq$
напряжениями (фазными/линейными) основной частоты (ф _U), °	от –180° до +180°		$\leq 1,2 \; \mathrm{U}_{\phi/\pi.\mathrm{Hom}}$
Значение напряжения прямой	от 0,01·U _{ном} до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
последовательности (U ₁), В	1,5·U _{HOM}	•	
Значение напряжения обратной	от 0,01 · U _{ном} до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
последовательности (U ₂), В	$1,5 \cdot U_{\text{HOM}}$		
Значение напряжения нулевой	от 0,01·U _{ном} до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
последовательности (U_0), B	1,5·U _{ном}		
П	Іараметры тока		
С.к.з. силы тока с учетом	от 0,001·I _{ном} до	$\gamma = \pm 0,1 \%$	
гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), $(I_{(1-50)})$, $A^{3)}$	$1,5 \cdot I_{HOM}$		
С.к.з. силы тока основной частоты,	от 0,001·I _{ном} до	$\gamma = \pm 0.1 \%$	
(I ₍₁), А Коэффициент несимметрии тока по	1,5·I _{HOM}	$\Delta = \pm 0.15$	
обратной последовательности, (К21), %	от 0,01 до 20	Δ =0,15	
Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0I}) , %	от 0,01 до 20	$\Delta = \pm 0.15$	
С.к.з. п-ой гармонической подгруппы	от 0,01 · Іном до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	I _{sg,n} <0,03 I _{HOM}
тока (до 50 порядка) ($I_{sg,n}$), $A^{3)8}$	0,3·I _{HOM}	δ = ±5 %	I _{sg,n} ≥0,03 I _{ном}
С.к.з. m-ой интергармонической	от 0,01·I _{ном} до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	I isg,m<0,03 I _{HOM}
подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{isg,m}$), А $^{4)9)}$	0,3·I _{ном}	δ = ±5 %	I _{isg,m} ≥0,03 I _{ном}
Угол фазового сдвига между 1-ой		$\Delta = \pm 1$	$K_{I(n)} \ge 5$
(составляющей основной частоты) и п-	от –180° до 180°	$\Delta = \pm 5$	$1 \le K_{I(n)} < 5$
ой гармонической составляющей фазного тока ($\phi_{lsg.n}$), $^{\circ 3)}$	01—160 до 160° 	$\Delta = \pm 10$	$0.2 \le K_{I(n)} < 1$
Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (ϕ_I), \circ	от -180° до + 180°	$\Delta = \pm 0.5$	$0.2 \le K_{I(n)} < 1$ $0.01 I_{HOM} \le I \le 1.2 I_{HOM}$
TORGININ OCHOBITON SACTOTOR (ψ_i) ,			

Параметр	Диапазон измерений	Предел погрешности измерений 1)	условия
Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDS _I),	от 0,001 до 0,6		$0,001 \le \text{THDS}_{\text{I}} < 0,03$
отн.ед.	01 0,001 до 0,0		$0.03 \le \text{THDS}_{\text{I}} < 0.6$
Коэффициент искажения	0.1. (0	$\Delta = \pm 0.15$	$0,1 \le K_I \le 3$
синусоидальности кривой тока, (K _I), %	от 0,1 до 60	δ = ±5 %	$3 \le K_I < 60$
Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка	-	$\Delta = \pm 0.15$	$K_{I(n)} < 3.0 \%$
$(K_{I(n)}), \%^{3)}$	от 0,05 до 20 при 10 <n≤20 от 0,05 до 10 при 20<n≤30 от 0,05 до 5 при 30<n≤50< td=""><td>δ = ±5,0 %</td><td>$K_{I(n)} \ge 3,0 \%$</td></n≤50<></n≤30 </n≤20 	δ = ±5,0 %	$K_{I(n)} \ge 3,0 \%$
С.к.з. силы тока прямой	от 0,001·I _{ном} до	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
последовательности (I ₁), А С.к.з. силы тока обратной последовательности (I ₂), А	1,5·I _{ном} от 0,001·I _{ном} до 1,5·I _{ном}	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
С.к.з. силы тока нулевой последовательности (I_0), А	от 0,001·I _{ном} до 1,5·I _{ном}	$\gamma = \pm 0.15 \%$	
Угол фазового сдвига между n -ми гармоническими составляющими напряжения и тока (до 50 порядка) $(\phi_{UI(n)})$, $^{\circ 3)}$	от –180° до 180°	$\Delta = \pm 3$ $\Delta = \pm 5$ $\Delta = \pm 5$ $\Delta = \pm 0.5$	$\begin{array}{c} 0.5 \; I_{\text{HoM}} \leq I \leq 1.2 \; I_{\text{HoM}} \\ K_{I(n)} \geq 5, \; K_{U(n)} \geq 5 \\ 0.5 \; I_{\text{HoM}} \leq I \leq 1.2 \; I_{\text{HoM}} \\ 1 \leq K_{I(n)} < 5 \\ 1 \leq K_{U(n)} < 5 \\ 0.1 \; I_{\text{HoM}} \leq I < 0.5 \; I_{\text{HoM}} \\ K_{I(n)} \geq 5 \\ K_{U(n)} \geq 5 \\ 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \end{array}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (ϕ_{UI}) , °	от –180° до 180°	$\Delta = \pm 5$	$\begin{array}{c} 0.1 \ I_{\text{HOM}} \leq I \leq 1.2 \ I_{\text{HOM}} \\ 0.8 \ U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \ U_{\text{HOM}} \\ 0.01 \ I_{\text{HOM}} \leq I < 0.1 \ I_{\text{HOM}} \end{array}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (ф _{UIII}), °	от –180° до 180°	$\Delta = \pm 0.5$ $\Delta = \pm 5$	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \\ 0.1 \; I_{\text{HoM}} \leq I \leq 1.2 \; I_{\text{HoM}} \\ 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \end{array}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ф _{U2I2}), °	от -180° до + 180°		$\begin{array}{c} 0.01 \ I_{\text{HOM}} \leq I < 0.1 \ I_{\text{HOM}} \\ 0.8 \ U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \ U_{\text{HOM}} \\ 0.1 \ I_{\text{HOM}} \leq I \leq 1.2 \ I_{\text{HOM}} \\ 0.8 \ U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \ U_{\text{HOM}} \end{array}$
Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности (ф _{U0I0}), °	от -180° до + 180°	$\Delta = \pm 0.5$ $\Delta = \pm 5$	$\begin{array}{l} 0.01 \; I_{\text{HOM}} \leq I < 0.1 \; I_{\text{HOM}} \\ 0.8 \; U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HOM}} \\ 0.1 \; I_{\text{HOM}} \leq I \leq 1.2 \; I_{\text{HOM}} \\ 0.8 \; U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HOM}} \\ \end{array}$
			$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 0.1 I_{\text{HOM}}$

	Диапазон	Предел	Дополнительные
Параметр	измерений	погрешности	VCHODIA
		измерений ¹⁾	,
1 1	электрической м		0.011 - 11-12
Активная мощность (Р), Вт		$\delta = \pm 0,4 \%$	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \\ U_{\text{HOM}} \\ 0.01 \; I_{\text{HOM}} \leq I < 0.05 \; I_{\text{HOM}} \end{array}$
			$K_P = 1$, где $K_P = P/S$
		$\delta = \pm 0.2 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2$ U_{HOM}
			$0.05 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$ $K_P = 1$
		$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2$ U_{HOM}
	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до $1.5 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$		$0.02 I_{\text{HoM}} \le I < 0.1 I_{\text{HoM}}$ $K_P = 0.5 \text{ (инд.)}$
	J HOM HOM	$\delta = \pm 0.3 \%$	$K_P = 0.8 \text{ (емк.)}$ $0.8 \text{ U}_{\text{ном}} \le \text{U} \le 1.2$
			U_{hom}
			$0,1 I_{\text{HoM}} \le I < 1,5 I_{\text{HoM}}$ $K_P = 0,5 \text{ (инд.)}$
		$\delta = \pm 0.5 \%$	$K_P = 0.8 \text{ (емк.)}$ $0.8 \text{ U}_{HOM} \le \text{U} \le 1.2$
		2,2,7	U_{HOM} $0.1 \ I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 \ I_{\text{HOM}}$
			$K_P = 0.25$ (инд.)
Активная мощность с учетом		$\delta = \pm 0.4 \%$	$K_P = 0.5 \text{ (емк.)}$ $0.8 \text{ U}_{\text{ном}} \le \text{U} \le 1.2$
гармонических составляющих от 1 до п		,	U_{hom}
(до 50 порядка), $(P_{(1-50)})$, Вт ³⁾			$egin{aligned} 0,01 & I_{\text{HOM}} \leq I < 0,05 & I_{\text{HOM}} \ K_P = 1, \ \text{где} & K_P = P/S \end{aligned}$
		δ = ±0,2 %	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2$
			$\begin{bmatrix} U_{\text{HOM}} \\ 0.05 \ I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 \ I_{\text{HOM}} \end{bmatrix}$
		\$ 10.5.0/	$K_P = 1$ 0,8 $U_{\text{HOM}} \le U \le 1,2$
		$\delta = \pm 0.5 \%$	U_{HOM}
	от 0,01 · U _{ном} · І _{ном} до		$egin{aligned} 0.02 \ I_{\text{HoM}} \leq I < 0.1 \ I_{\text{HoM}} \ K_{P} = 0.5 \ (\text{инд.}) \end{aligned}$
	$1,5 \cdot \mathrm{U}_{\mathrm{HOM}} \cdot \mathrm{I}_{\mathrm{HOM}}$		$K_P = 0.8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0.3 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2$ U_{HOM}
			$0,1 I_{\text{HOM}} \le I < 1,5 I_{\text{HOM}}$ $K_P = 0,5 \text{ (инд.)}$
		0 0 7 0 1	$K_P = 0.8$ (емк.)
		$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2$ U_{HOM}
			$0,1 \ I_{\text{ном}} \leq I < 1,5 \ I_{\text{ном}} $ $K_P = 0,25 \ (\text{инд.})$
			$K_P = 0.25$ (инд.) $K_P = 0.5$ (емк.)

Поположе	Диапазон	Предел	Дополнительные
Параметр	измерений	погрешности измерений ¹⁾	
Активная мощность основной частоты, (P_1) , B_T	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до 1,5·U _{ном} ·I _{ном}	$\delta = \pm 0.4 \%$	$egin{aligned} 0.8 \ U_{\text{ном}} & \leq U \leq 1.2 \ U_{\text{ном}} \ 0.01 \ I_{\text{ном}} \leq I < 0.05 \ I_{\text{ном}} \ K_P = 1, \ \text{где} \ K_P = P/S \end{aligned}$
			$ \begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HOM}} \\ 0.05 \; I_{\text{HOM}} \leq I < 1.5 \; I_{\text{HOM}} \\ K_{P} = 1 \end{array} $
		δ = ±0,5 %	$0.8~\mathrm{U_{Hom}} \le \mathrm{U} \le 1.2~\mathrm{U_{Hom}}$ $0.02~\mathrm{I_{Hom}} \le \mathrm{I} < 0.1~\mathrm{I_{Hom}}$ $\mathrm{K_P} = 0.5~\mathrm{(инд.)}$ $\mathrm{K_P} = 0.8~\mathrm{(емк.)}$
		δ = ±0,3 %	$0.8~U_{\text{ном}} \leq U \leq 1.2~U_{\text{ном}}$ $0.1~I_{\text{ном}} \leq I < 1.5~I_{\text{ном}}$ $K_P = 0.5~(\text{инд.})$ $K_P = 0.8~(\text{емк.})$
		δ = ±0,5 %	$0.8~U_{\text{Hom}} \leq U \leq 1.2~U_{\text{Hom}}$ $0.1~I_{\text{Hom}} \leq I < 1.5~I_{\text{Hom}}$ $K_P = 0.25~(\text{инд.})$ $K_P = 0.5~(\text{емк.})$
Активная мощность n-й гармонической составляющей (до 50 порядка) $(P_{(n)})$, $B\tau^{3)}$	от 0,003·U _{ном} ·I _{ном} до 1,5·U _{ном} ·I _{ном}	$\delta = \pm 10 \%$	$\begin{array}{c} K_{I(n)} \geq 5 \\ K_{U(n)} \geq 5 \end{array}$
Активная мощность прямой последовательности, $(P_{1(1)})$, Вт	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до $1.5 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$	$\delta = \pm 0.5 \%$	
Активная мощность обратной последовательности, $(P_{2(1)})$, Вт	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до 1,5·U _{ном} ·I _{ном}	$\delta = \pm 0.5 \%$	
Активная мощность нулевой последовательности, $(P_{0(1)})$, Вт	от $0,01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до $1,5 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$	$\delta = \pm 0.5 \%$	
Реактивная мощность (Q), вар			$ \begin{aligned} 0.8 \; U_{\text{hom}} &\leq U {\leq} \; 1.2 \; U_{\text{hom}} \\ 0.02 I_{\text{hom}} &\leq I {<} 0.05 \; I_{\text{hom}} \\ \sin \phi_{UI} &= 1 \end{aligned} $
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \\ 0.05 I_{\text{HoM}} \leq I < 1.5 \; I_{\text{HoM}} \\ \sin \phi_{UI} = 1 \end{array}$
	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до $1.5 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$	$\delta = \pm 1.5 \%$	$ \begin{array}{c c} 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \\ 0.05 I_{\text{HoM}} \leq I < 0.1 \; I_{\text{HoM}} \\ \sin \phi_{UI} = 0.5 \end{array} $
		δ = ±1,0 %	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{hom}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{hom}} \\ 0.1 I_{\text{Hom}} \leq I < 1.5 \; I_{\text{Hom}} \\ \sin \phi_{UI} = 0.5 \end{array}$
		δ = ±1,5 %	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \\ 0.1 \; I_{\text{HoM}} \leq I < 1.5 \; I_{\text{HoM}} \\ \sin \phi_{UI} = 0.25 \end{array}$
Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($Q_{(1-50)}$), вар $^{3)}$	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до 1,5·U _{ном} ·I _{ном}		$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HoM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HoM}} \\ 0.02 I_{\text{HoM}} \leq I < 0.05 \; I_{\text{HoM}} \\ \sin \phi_{UI} = 1 \end{array}$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$\begin{array}{c} 0.8 \; U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \; U_{\text{HOM}} \\ 0.05 I_{\text{HOM}} \leq I < 1.5 \; I_{\text{HOM}} \\ \sin \phi_{UI} = 1 \end{array}$

		П	
_	Диапазон	Предел	Дополнительные
Параметр	измерений	погрешности	успория
	измерении	измерений ¹⁾	условия
Реактивная мощность с учетом		$\delta = \pm 1,5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
гармонических составляющих от 1 до п		-	$0.05I_{\text{HOM}} \le I < 0.1 I_{\text{HOM}}$
(до 50 порядка) (Q $_{(1-50)}$), вар $^{3)}$			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.5$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.5$
		$\delta = +1.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
		0 =1,5 /0	$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\text{UI}} = 0.25$
Реактивная мощность основной	от 0,01 · U _{ном} · І _{ном} до	$\delta = \pm 1.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
частоты $(Q_{(1)})$, вар	$1,5 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$	0 ±1,5 /0	$0.02I_{\text{HOM}} \le I \le 0.05I_{\text{HOM}}$
тастоты (Q (1)), вар	1,5 CHOM THOM		$\sin \varphi_{\text{UI}} = 1$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
		0-11,0 /0	$0.05I_{\text{HOM}} \le I \le 1.2 C_{\text{HOM}}$ $0.05I_{\text{HOM}} \le I \le 1.5 I_{\text{HOM}}$
		$\delta = \pm 1.5 \%$	$ \sin \varphi_{\text{UI}} = 1 $ $ 0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}} $
		$0 - \pm 1,3 \%$	$0.05I_{\text{HOM}} \le U \le 1.2 U_{\text{HOM}}$ $0.05I_{\text{HOM}} \le I < 0.1 I_{\text{HOM}}$
		\$ = +1.0.0/	$\sin \varphi_{\text{UI}} = 0.5$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
		\$ 11.7.0/	$\sin \varphi_{\text{UI}} = 0.5$
		$\delta = \pm 1,5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
		\$ 10.07	$\sin \varphi_{\text{UI}} = 0.25$
Реактивная мощность п-ой	от $0.003 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$	$\delta = \pm 10 \%$	$K_{I(n)} \geq 5$
гармонической составляющей, $(Q_{(n)})$,	до 1,5·U _{ном} ·I _{ном}		$K_{U(n)} \ge 5$
Bap 3)		2 . 5 0/	
Реактивная мощность прямой	от $0,01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, $(Q_{1(1)})$, вар	1,5·U _{HOM} ·I _{HOM}	2 + 5 0/	
Реактивная мощность обратной	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, (Q 2(1)), вар	0,1·U _{HOM} ·I _{HOM}	\$ 15.07	
Реактивная мощность нулевой	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, (Q 0(1)), вар	0,1·U _{HOM} ·I _{HOM}	2 .0.7.0/	0.011 41141.011
Полная мощность, S, B·A	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до	$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
П	$1,5 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$	\$ 10.7.0/	$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
Полная мощность с учетом	от $0,01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
гармонических составляющих от 1 до n	$1,5 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$		$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
(до 50 порядка), $(S_{(1-50)})$, $B \cdot A^{(3)}$	0.01 II I	\$ 10.50/	0.011 ~11~1.211
Полная мощность основной частоты,	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до	$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
$(S_{(1)})$, B·A	1,5·U _{HOM} ·I _{HOM}	2 _ 110.0/	$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
Полная мощность п-й гармонической	ot $0.003 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$	$\delta = \pm 10 \%$	$K_{I(n)} \geq 5$
составляющей, (S _(n)), В·А	до 0,1 Ч	2 . 5 0/	$K_{U(n)} \ge 5$
Полная мощность прямой	от 0,01·U _{ном} ·I _{ном} до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, (S 1(1)), В А	$1,5 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$	9 . 5 0 /	
Полная мощность обратной	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, (S $_{2(1)}$), B·A	$0,1 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$		

продолжение таолицы о	TT	Предел	П
Параметр	Диапазон измерений	погрешности	Дополнительные условия
	измерении	измерений ¹⁾	условия
Полная мощность нулевой	от $0.01 \cdot U_{\text{ном}} \cdot I_{\text{ном}}$ до	$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, (S ₀₍₁₎), В·А	$0,1 \cdot U_{\text{HOM}} \cdot I_{\text{HOM}}$		0.033
Коэффициент мощности, $K_{M}(\cos \phi)$,	от –1 до +1	$\Delta = \pm 0.01$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
отн. ед.			$0.01 I_{\text{HOM}} \le I \le 1.5 I_{\text{HOM}}$
	ы электрической :	_	
Активная энергия, W _p , кВт·ч		$\delta = \pm 0.4 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 0.05 I_{\text{HOM}}$
Активная энергия, W _p , кВт·ч		$\delta = +0.2\%$	$K_P = 1$, где $K_P = P/S$ 0,8 $U_{\text{HOM}} \le U \le 1,2 U_{\text{HOM}}$
Активная энергия, Wp, кВт ч		0 ±0,2 /0	$0.05 I_{\text{Hom}} \le I \le 1.5 I_{\text{Hom}}$
		$\delta = \pm 0.5 \%$	$K_P = 1$ 0,8 $U_{HOM} \le U \le 1,2 U_{HOM}$
			$0.02 I_{\text{HOM}} \le I < 0.1 I_{\text{HOM}}$
			$K_P = 0.5$ (инд.)
			$K_P = 0.8 \text{ (eMK.)}$
		$\delta = \pm 0.3 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$K_P = 0.5 \text{ (инд.)}$ $K_P = 0.8 \text{ (емк.)}$
		$\delta = +0.5\%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
		0 =0,5 70	$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$K_P = 0.25$ (инд.)
			$K_P = 0.5$ (емк.)
Активная энергия первой гармоники,		$\delta = \pm 0.4 \%$	$0.8 \mathrm{~U_{HOM}} \le \mathrm{U} \le 1.2 \mathrm{~U_{HOM}}$
$W_{P(1)}$, к B т·ч			$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 0.05 I_{\text{HOM}}$
		\$ 10.20/	$K_P = 1$, где $K_P = P/S$
		$\delta = \pm 0.2 \%$	$0.8 \text{ U}_{HOM} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{HOM}$
			$0.05 \ I_{\text{HoM}} \le I < 1.5 \ I_{\text{HoM}} $ $K_P = 1$
		$\delta = +0.5\%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
		0 ±0,5 70	$0.02 I_{\text{Hom}} \le I \le 0.1 I_{\text{Hom}}$
			$K_P = 0.5$ (инд.)
			$K_P = 0.8 \text{ (emk.)}$
		$\delta = \pm 0.3 \%$	$0.8 \mathrm{~U_{HOM}} \le \mathrm{U} \le 1.2 \mathrm{~U_{HOM}}$
			$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$K_P = 0.5$ (инд.)
		\$ - +0.5.0/	$K_{\rm P} = 0.8 \; ({\rm emk.})$
		$0 - \pm 0.5\%$	$egin{aligned} 0.8 \ U_{\text{HOM}} \leq U \leq 1.2 \ U_{\text{HOM}} \ 0.1 \ I_{\text{HOM}} \leq I < 1.5 \ I_{\text{HOM}} \end{aligned}$
			$K_P = 0.25$ (инд.)
			$K_P = 0.5$ (емк.)
Активная энергия прямой		δ = 5 %	
последовательности, $W_{P1(1)}$, к B т·ч			
Реактивная энергия, W _Q , квар·ч		$\delta = \pm 1,5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.02I_{\text{HOM}} \le I < 0.05 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\text{UI}} = 1$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.05I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\text{UI}} = 1$

Окончание таблицы 6

		Предел	
П	Диапазон	погрешност	Дополнительные
Параметр	измерений	и измерений	условия
	-	1)	·
		$\delta = \pm 1,5 \%$	$0.8 \mathrm{~U_{HOM}} \le \mathrm{U} \le 1.2 \mathrm{~U_{HOM}}$
			$0.05I_{\text{HOM}} \le I < 0.1 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.5$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.5$
		$\delta = \pm 1,5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
		2 1 7 0 /	$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.25$
Реактивная энергия первой гармоники,		$\delta = \pm 1.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
$W_{Q(1)}$, квар \cdot ч			$0.02I_{\text{HOM}} \le I < 0.05 I_{\text{HOM}}$
		\$ - +1.0.0/	$\sin \varphi_{\text{UI}} = 1$
		$\delta = \pm 1,0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.05I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
		$\delta = +1.5.0$	$\sin \phi_{\text{UI}} = 1$ 0.8 $U_{\text{HOM}} \le U \le 1.2 U_{\text{HOM}}$
		0 ±1,5 /0	$0.05I_{\text{HOM}} \le I \le 1.2 \ U_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\text{UI}} = 0.5$
		$\delta = \pm 1.0 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.5$
		$\delta = \pm 1.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \leq \text{U} \leq 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
			$0.1 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
			$\sin \varphi_{\rm UI} = 0.25$
Реактивная энергия прямой		$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, W _{Q1(1)} , квар·ч			
Полная энергия, W_S , к $B \cdot A \cdot ч$		$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
п		2 10 5 07	$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
Полная энергия первой гармоники,		$\delta = \pm 0.5 \%$	$0.8 \text{ U}_{\text{HOM}} \le \text{U} \le 1.2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
W _{S(1)} , кВ·А·ч		\$ _ +5.0/	$0.01 I_{\text{HOM}} \le I < 1.5 I_{\text{HOM}}$
Полная энергия прямой		$\delta = \pm 5 \%$	
последовательности, $W_{S1(1)}$, к $B\cdot A\cdot ч$			1

С.к.з. – среднеквадратическое значение

³⁾ Номер гармонической подгруппы n от 2 до 50 в соответствии с ГОСТ 30804.4.7

 $^{5)}$ Среднеквадратическое значение напряжения гармонических составляющих $\mathrm{U}_{(n)}$

 $^{8)}$ Среднеквадратическое значение n-й гармонической составляющей тока $I_{(n)}$

 $^{^{(1)}}$ Обозначение погрешностей: Δ – абсолютная; δ , % – относительная; γ , % – приведенная

 $^{^{2)}}$ Относительно $U_{\rm H}$ равного номинальному $U_{\rm ном}$ или согласованному $U_{\rm согл}$ значению напряжения по ГОСТ 32144

⁴⁾ Номер интергармонической подруппы m от 1 до 49 в соответствии с ГОСТ 30804.4.7

 $[\]overset{(6)}{\overset{(7)}}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7)}{\overset{(7$

 $[\]stackrel{7)}{\Pi}$ Пределы допускаемой приведенной погрешности в диапазоне измерения $(0...1,5) \cdot I_{\text{ном}}$

 $^{^{(9)}}$ Среднеквадратическое значение h-й интергармонической составляющей тока $I_{(h)}$

- 1.2.13 Преобразователи обеспечивают задание требуемых диапазонов измерений ПКЭ и электрических параметров с учетом коэффициентов трансформации по напряжению и по току измерительных трансформаторов напряжения и тока (в случае подключения к первичной измеряемой сети через указанные измерительные трансформаторы).
- 1.2.14 Задание коэффициента трансформации по напряжению $\kappa_{TH} = U'_{HOM} / U_{HOM}$ (где U'_{HOM} номинальное первичное напряжение трансформатора напряжения(ТН); U_{HOM} номинальное вторичное напряжение ТН, эквивалентное номинальному напряжению измерительных входов напряжения преобразователя) обеспечивается в диапазоне величин U'_{HOM} , в том числе в диапазоне величин U'_{HOM} , требуемых по ГОСТ 1983-2015 (от 0,38 кВ до 750 кВ).
- 1.2.15 Задание коэффициента трансформации по току к $_{\rm TT} = I'_{\rm HoM} / I_{\rm HoM}$ (где $I'_{\rm HoM}$ номинальный первичный ток трансформатора тока (TT); $I_{\rm HoM}$ значение номинального вторичного тока TT, эквивалентное номинальному току измерительных входов тока преобразователя) обеспечивается в диапазоне величин $I'_{\rm HoM}$, в том числе в диапазоне величин $I'_{\rm HoM}$, требуемых по ГОСТ 7746-2015 (диапазон от 1 до 40000 A).
- 1.2.16 Пределы допускаемой основной погрешности при изменении частоты входного сигнала от 42,5 Гц до 57,5 Гц не превышают величины предела измерения соответствующего параметра (таблицы 5, 6).
- 1.2.17 Преобразователи являются тепло- и холодоустойчивыми в диапазоне температур от минус 40 °C до плюс 70 °C, при этом пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ПКЭ и электрических параметров при изменении температуры окружающей среды в интервале рабочих температур для соответствующего показателя КЭ либо электрического параметра не превышают 0,5 предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 5, 6) отклонения температуры окружающей среды от температуры нормальных условий применения.
- 1.2.18 Преобразователи являются влагоустойчивыми, т.е. пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений ПКЭ и электрических параметров при изменении относительной влажности воздуха от нормальной

(30–80) % до 98 % при температуре 35 °C для соответствующего показателя КЭ или электрического параметра не превышают величины предела допускаемой основной погрешности измерения соответствующего параметра (таблицы 5, 6).

 $1.2.19~\Pi$ итание преобразователей осуществляется от универсального питания: от 85 до 305 В переменного тока частотой (50 ± 3) Γ ц или от 110 до 430 В постоянного тока.

Основная погрешность преобразователей при изменении напряжения питания в указанных пределах, не превышает пределов допускаемой основной погрешности соответствующего параметра (таблицы 5, 6).

- 1.2.20 Мощность, потребляемая преобразователем от источника внешнего электропитания, во всех режимах функционирования не превышает:
- 10 В·А (полная мощность) при питании от источника однофазного переменного тока 50 Гц;
 - 10 Вт при питании от источника постоянного тока.
- 1.2.21 Входное сопротивление и мощность, потребляемая преобразователем по каждой параллельной измерительной цепи (цепи измерения фазного напряжения) соответствовует таблице 7.

Таблица 7

Исполнение преобразователя	Входное сопротивление, не менее, МОм	Мощность, потребляемая по измерительной цепи, не более *, В·А		
$\mathbf{b} = \mathbf{100B}$ $(\mathbf{U}_{\text{J.HOM}} = 100 \text{ B})$	0,42	0,024		
$\mathbf{b} = \mathbf{400B}$ $(\mathbf{U}_{\text{J.HOM}} = \mathbf{380 B})$	1,66	0,1		
* Для величин сигналов напряжения в соответствии с таблицей				

1.2.22 Входное сопротивление и мощность, потребляемая преобразователем по каждой последовательной измерительной цепи (цепи измерения тока фазы) соответствовует таблице 8.

Таблица 8

Исполнение	Входное сопротивление,	Мощность, потребляемая по		
преобразователя	не более, Ом	измерительной цепи, не более *, В·А		
$\mathbf{c} = 1\mathbf{A} \ (\mathbf{I}_{\text{HOM}} = 1 \ \mathbf{A})$	0,02	0,02		
$\mathbf{c} = \mathbf{5A} \; (\mathbf{I}_{\text{HOM}} = 5 \; \mathbf{A})$	0,02	0,5		
* Для величин сигналов тока в соответствии с таблицей				

- 1.2.23 Электрическое сопротивление изоляции преобразователя между цепями, указанными в таблице 9:
 - в нормальных условиях применения не менее 20 MOм;
- при температуре окружающего воздуха до плюс 70 °C и относительной влажности воздуха не более 80 % − не менее 7 МОм;
- при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °C и относительной влажности воздуха до 98 % не менее 7 МОм.

Таблица 9

Точки приложения испытательного напряжения*	Входной сигнал, В	Величина испытательного напряжения, кВ
Между измерительными цепями тока отдельных фаз	100	2
	400	4
Между измерительными цепями тока (отдельных	100	2
фаз) и измерительными цепями напряжения	400	4
Между измерительными цепями тока (отдельных	100	2
фаз) и цепями информационных интерфейсов Ethernet и/или RS485 **	400	4
Между измерительными цепями напряжения и	100	2
цепями информационных интерфейсов Ethernet и/или RS485 **	400	4
Между цепями информационных интерфейсов Ethernet и RS485 **	100/400	2
Между всеми цепями преобразователя и корпусом	-	4

^{*} зависит от исполнения преобразователей

- 1.2.24 Электрическая изоляция цепей преобразователя выдерживает при нормальных условиях применения в течение 1 мин действие приложенного между цепями испытательного напряжения переменного тока практически синусоидальной формы с частотой (50 \pm 2) Γ ц с действующим значением напряжения в соответствии с таблицей 9.
- 1.2.25 Преобразователи являются тепло-, холодо-, влагопрочными, т. е. сохраняют свои характеристики после воздействия на них температуры от минус 50 до плюс 55 °C и относительной влажности воздуха не более 95 % при

^{**} при наличии указанных информационных интерфейсов в составе преобразователей

температуре плюс 35 °C, соответствующих предельным условиям транспортирования.

1.2.26 Преобразователи выдерживают кратковременные перегрузки входным сигналом с кратностью от номинального значения сигнала в соответствии с таблицей 10.

Таблица 10

Наименование	Кратность		Число	Длительность	Интервал
цепей преобразователя	тока	напряжения	перегрузок	каждой перегрузки, с	между двумя перегрузками, с
	2	-	10	10	10
Последовательные	7	-	2	15	60
цепи (тока)	10	-	5	3	2,5
	20	-	2	0,5	0,5
Параллельные цепи (напряжения)	-	1,5	9	0,5	15

- 1.2.27 По механическим воздействиям преобразователи являются виброустойчивыми и вибропрочными, группа М7 по ГОСТ 30631-99, т.е. устойчивы и прочны к воздействию синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Γ ц, максимальное ускорение от 2 до 30 м/с 2 .
- 1.2.28 Преобразователи являются ударопрочными, т.е. сохраняют свои характеристики при воздействии:
- механических ударов одиночного действия: максимальное ускорение 300 м/c^2 , длительность импульса 6 мс, число ударов по каждому направлению воздействия 3;
- механических ударов многократного действия: число ударов в минуту от 10 до 50, максимальное ускорение $100~\text{m/c}^2$, длительность импульса 16~мc, число ударов по каждому направлению воздействия 1000.
- 1.2.29 Преобразователи обладают прочностью при транспортировании, т.е. выдерживают без повреждений в течение 1 часа транспортную тряску с ускорением 30 m/c^2 , частотой от 80 до 120 ударов в минуту.
- 1.2.30 По защищенности от воздействия твердых тел преобразователи соответствуют коду IP30 по ГОСТ 14254-2015.

- 1.2.31 Требования к электромагнитной совместимости
- 1.2.31.1 Уровень индустриальных помех, создаваемых преобразователями при функционировании во всех режимах, не превышает значений, установленных в ГОСТ 30805.22-2013 для оборудования класса А.
- 1.2.31.2 Преобразователи устойчивы к электростатическим разрядам по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ 30804.4.2-2013.
- 1.2.31.3 Преобразователи устойчивы к наносекундным импульсным помехам:
- по степени жесткости 3 при воздействии помехи по цепи интерфейса Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX(FX) или по цепи интерфейса RS485 (при наличии указанных интерфейсов в составе изделия) по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013 (амплитуда импульсов 1 кВ, частота повторения 5 кГц);
- амплитудой до 4 кВ (с частотой повторения до 2,5 кГц по ГОСТ 30804.6.5-2013) при воздействии помехи по измерительной цепи тока или напряжения преобразователя по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013;
- по степени жесткости 4 при воздействии помехи по цепи электропитания преобразователя (при питании преобразователя от источника постоянного или однофазного переменного тока) по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ 30804.4.4-2013 (амплитуда импульсов 4 кВ, частота повторения 2,5 кГц).
- 1.2.31.4 Преобразователи устойчивы к микросекундным импульсным помехам большой энергии:
- по степени жесткости 2 при воздействии помехи по цепи интерфейса Ethernet 10BASE-TX/100BASE-TX или по цепи интерфейса RS-485 (при наличии указанных интерфейсов в составе изделия) по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (значение импульса напряжения 1,0 кВ);

- по степени жесткости 3 при воздействии помехи по цепи электропитания преобразователя по схеме «провод—провод» (при питании изделия от источника постоянного или однофазного переменного тока) по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.5-99 (значение импульса напряжения 2,0 кВ).
- 1.2.31.5 Преобразователи должны быть устойчивы к динамическим изменениям напряжения в цепях электропитания:
- при провалах напряжения глубиной до 30 % Uном (длительностью 1 период в случае электропитания от источника однофазного переменного тока или 0,02 с при питании от источника постоянного тока) по критерию качества функционирования А согласно ГОСТ 30804.4.11-2013;
- при провалах напряжения глубиной до 60 % Uном (длительностью 50 периодов в случае электропитания от источника однофазного переменного тока или 1 секунда при питании от источника постоянного тока) по критерию качества функционирования «В» согласно ГОСТ 30804.4.11-2013.
- 1.2.31.6 Преобразователи устойчивы к воздействию радиочастотного электромагнитного поля по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ 30804.4.3-2013.
- 1.2.31.7 Преобразователи устойчивы к кондуктивным помехам, наведенным радиочастотными электромагнитными полями, по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.6-99.
- 1.2.31.8 Преобразователи устойчивы к повторяющимся колебательным затухающим помехам по степени жесткости 3 при воздействии по измерительным цепям тока и напряжения и цепям электропитания изделия по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ ІЕС 61000-12-2016 (напряжение помехи 2,5 кВ при воздействии «провод-провод» и 1 кВ при воздействии «провод-земля» при частоте колебаний 1 МГц).
- 1.2.31.9 Преобразователи устойчивы к кондуктивным помехам промышленной частоты:

- по степени жесткости 4 при воздействии длительных помех по измерительным цепям тока или напряжения по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи 30 B);
- по степени жесткости 3 при воздействии длительных помех по цепи электропитания изделия по критерию качества функционирования А в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи 10 В);
- по степени жесткости 4 при воздействии кратковременных (длительностью до 1 с) помех по измерительным цепям тока или напряжения по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи 300 В);
- по степени жесткости 3 при воздействии кратковременных (длительностью до 1 c) помех по цепи электропитания изделия по критерию качества функционирования «В» в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.16-2000 (напряжение помехи 100 В).
- 1.2.31.10 Преобразователи устойчивы к пульсациям напряжения электропитания постоянного тока по степени жесткости 3 по критерию качества функционирования A в соответствии с ГОСТ Р 51317.4.17-2000.
- 1.2.31.11 Преобразователи должны обеспечивать нормальное функционирование в условиях воздействия внешнего магнитного поля промышленной частоты:
- при непрерывном воздействии внешнего магнитного поля промышленной частоты по степени жесткости 5 в соответствии с
 ГОСТ Р 50648-94 (напряженность поля до 100 А/м);
- при кратковременных воздействиях (продолжительностью воздействий до 1 с) внешнего магнитного поля промышленной частоты по степени жесткости 5 в соответствии с ГОСТ Р 50648-94 (напряженность поля до 1000 А/м).

- 1.2.32 Требования к конструкции
- 1.2.32.1 Габаритные размеры преобразователей соответствуют требованиям ГОСТ 5944-91.

Габаритные размеры преобразователей не более:

- 162×91(106)×63 мм для преобразователя с интерфейсом Ethernet («соррег», «витая пара»);
- $162 \times 91(106) \times 75$ мм для преобразователя с интерфейсом Ethernet («оптика»).

Примечание – В скобках даны размеры с учетом выдвинутых ножек.

Масса преобразователей не более 0,6 кг.

- 1.2.32.2 Внешние подключения выполняются при помощи кабелей и зажимов, обеспечивающих подключение преобразователей к цепям тока и/или напряжения.
- 1.2.32.3 Подключение осуществляется клеммными соединителями «под винт» для медных или алюминиевых проводов сечением 2,5 мм².
 - 1.2.33 Требования к надежности
- 1.2.33.1 Норма средней наработки на отказ преобразователей не менее 250000 ч в условиях эксплуатации.
 - 1.2.33.2 Средний срок службы не менее 25 лет.
- 1.2.33.3 Преобразователи относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям. Среднее время восстановления работоспособного состояния не более 2 ч.
- 1.2.34 Преобразователи обеспечивают программно-аппаратную защиту от несанкционированного доступа к информации и управлению изделием.

1.3 Устройство и принцип работы

- 1.3.1 Конструкция
- 1.3.1.1 Конструктивно преобразователи выполнены в корпусе для установки на DIN-рейку (35 мм).

Общий вид, габаритные и установочные размеры приведены в приложении Б.

1.3.1.2 Преобразователь состоит из корпуса и крышки, выполненных из пластмассы.

На крышку преобразователя наклеена пленка с обозначением всех необходимых технических данных и назначением клемм разъемов.

- 1.3.1.3 Все компоненты расположены на соединенных между собой печатных платах и вставляются со стороны крышки в корпус по направляющим. Количество плат зависит от исполнения преобразователя.
- 1.3.1.4 На корпусе расположены разъемы для подключения преобразователя к измерительным цепям, к цепи питания, цепям интерфейсов.
- 1.3.1.5 В верхней части корпуса распложены единичные светодиодные индикаторы, отображающие работу опций преобразователя.

1.3.1.6 Внешние соединения

Подключение к преобразователю внешних устройств определяется назначением контактов разъемов.

Схемы подключения приведены в приложении В.

Источники входных сигналов — параллельные и последовательные цепи сети подключаются к контактам « U_A », « U_B », « U_C », « U_C », « U_A », « I_A », « I_A », « I_B », « I_B », « I_C »».

Контакты «Питание L(+)», «Питание N(-)» служат для подключения напряжения питания от 85 до 305 В переменного тока или от 110 до 430 В постоянного тока. Контакт « \bot » – контакт защитного заземления.

Интерфейсные линии связи медного Ethernet («соррег», «витая пара») подключаются к разъему 10/100BASE-T.

Интерфейсные линии связи цифрового интерфейса RS485 подключаются к разъему «RS 485».

1.3.1.7 Преобразователь обеспечивает проведение измерений при подключении к трехфазным трехпроводным, трехфазным четырехпроводным и однофазным двухпроводным сетям и системам электроснабжений. Соответствующие схемы подключения приведены в приложении В.

Подключение к однофазным двухпроводным сетям выполняется аналогично подключению по схеме трехфазного четырехпроводного преобразовател при подключении напряжения и тока только фазы A.

ВНИМАНИЕ! ПРИ 2-X ЭЛЕМЕНТНОМ $(TPEX\Phi A3HOM)$ ПОДКЛЮЧЕНИИ ТЕХНИЧЕСКИ **НЕВОЗМОЖНО** ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ ФАЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ НАПРЯЖЕНИЯ И мошности. ПРИ ЭТОМ УКАЗАННЫЕ ФАЗНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ФАКТИЧЕСКИ НЕ ИЗМЕРЯЮТСЯ, А ВЫЧИСЛЯЮТСЯ НА ОСНОВАНИИ ИЗМЕРЯЕМЫХ ИЗДЕЛИЕМ ЗНАЧЕНИЙ МЕЖДУФАЗНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ В СВЯЗИ C ЭТИМ, ПРИ **УКАЗАННОМ** U_{CB}), $(U_{AB},$ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ СООТВЕТСТВИЕ ТОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ИЗМЕРЕНИЙ УКАЗАННЫХ ФАЗНЫХ ЗНАЧЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ПО ПОГРЕШНОСТИ, УКАЗАННЫМ В ТАБЛИЦАХ 5 И 6 СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРИ ЭТОМ ЛИНЕЙНЫЕ ВЕЛИЧИН. ДЛЯ (МЕЖФАЗНЫЕ) И СУММАРНЫЕ **ТРЕХФАЗНЫЕ** ПАРАМЕТРЫ ИЗМЕРЯЮТСЯ И ВЫЧИСЛЯЮТСЯ В СООТВЕТСТВИИ С ЗАЯВЛЕННЫМИ ТОЧНОСТНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ПО ТАБЛИЦАМ 5 И 6, ПРЕДОСТАВЛЯЮТСЯ ЧЕРЕЗ КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ В ПОЛНОМ ОБЪЕМЕ.

- 1.3.2 Принцип работы преобразователей
- 1.3.2.1 Функциональная структурная схема преобразователя приведена на рисунке $\Gamma.1$ приложения $\Gamma.$

Принцип действия включает в себя:

- для преобразователя с аналоговыми измерительными входами тока и напряжения аналого-цифровые преобразования входных аналоговых сигналов тока и напряжения с последующей математической и алгоритмической обработкой измеренных величин. Полученные результаты, включая результаты измерений, сохраняются во внутренней памяти преобразователя и передаются через коммуникационные интерфейсы;
- для преобразователя без аналоговых измерительных входов математическую и алгоритмическую обработку сигналов первичного тока и напряжения, получаемых в цифровом виде преобразователем через входной цифровой поток МЭК 61850-9-2, подаваемый на интерфейс Ethernet. Полученные результаты сохраняются во внутренней памяти преобразователя и передаются через коммуникационные интерфейсы.
- 1.3.2.2~B преобразователях применены универсальные импульсные источники питания, имеющие большой пусковой ток (при $U_{\text{пит}} = 220~B$ до $20~I_{\text{ном}}$ с длительностью до 2~мc). При применении автоматических выключателей следует применить выключатели с электромагнитным расцепителем класса D (свыше $10 \cdot I_{\text{ном}}$ до $20 \cdot I_{\text{ном}}$ включительно, с учетом $I_{\text{ном}}$).

При питании преобразователей силовой линии, имеющей индуктивность (магнитные значительную пускатели, реле, катушки индуктивности) или броски тока в момент включения (асинхронные двигатели, емкостная нагрузка) необходимо применить токоограничивающие резисторы с мощностью не менее 10 Вт и с номинальным значением 50-100 Ом в цепи питания или сетевые фильтры. При групповом питании можно применить стабилизатор напряжения.

1.4 Маркировка

- 1.4.1 На преобразователе приведена маркировка, включающая в себя:
- обозначение типа преобразователя;
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение двойной (усиленной) изоляции;
- обозначение испытательного напряжения изоляции;
- знак утверждения типа согласно;
- обозначение поддерживаемого класса измерений ПКЭ в соответствии с ГОСТ 30804.4.30-2013 (класс A).
- номинальные значения измеряемых входных сигналов тока и напряжения (действующие значения тока и фазного/линейного напряжения);
 - обозначение типа интерфейса;
- маркировка, описывающая назначение отдельных клемм для внешних подключений;
 - порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя.
 - 1.4.2 Дата выпуска указывается на корпусе преобразователя.
- 1.4.3 Преобразователи, прошедшие приемо-сдаточные испытания и первичную поверку предприятия-изготовителя, имеют знак поверки и клеймо отдела технического контроля.
- 1.4.4 переконфигурировании преобразователя, связанного изменением диапазонов показаний, разрешается изменять значения соответствующих коэффициентов трансформации путем корректировки этикетки на на корпусе изделия, содержащей указанные значения, и внесения необходимых записей в паспорт преобразователя.

При изменении установленных значений необходимо на этикетке и в паспорте производить отметку, содержащую дату изменения, должность и полпись ответственного исполнителя.

2 СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ, ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- 2.1 Для контроля, регулирования (настройки), выполнения работ по текущему ремонту должны применяться следующие технические средства:
 - установка универсальная пробойная УПУ-10;
 - мегаомметр M4100/3;
 - калибратор переменного тока «Ресурс-К2М»;
 - преобразователь интерфейса ЭЛПИ-1;
 - барометр-анероид метерологический БАММ-1;
 - гигрометр психрометрический ВИТ-2;
 - ПЭВМ с операционной системой Windows.

Примечания

- 1 Допускается использовать другие средства измерений для задания входных сигналов, если погрешность задания не превышает 1/5 предела основной погрешности преобразователя.
- 2 Допускается использовать средства измерений с погрешностью задания сигналов, не превышающей 1/3 предела основной погрешности преобразователя, с введением контрольного допуска, равного 0,8 от предела основной погрешности изделия.
- 3 При эксплуатации преобразователей выполнение работ по техническому обслуживанию не требуется.

3 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

3.1 Меры безопасности

- 3.1.1 К работам по обслуживанию и эксплуатации преобразователей допускаются специально подготовленные работники, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для данной работы, и имеющие группу по электробезопасности, предусмотренную действующими правилами охраны труда при эксплуатации электроустановок (напряжением до 1000 В) и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.
- 3.1.2 При работе с преобразователем необходимо пользоваться только исправным инструментом и оборудованием.
 - 3.1.3 Запрещается:
- эксплуатировать преобразователь в режимах, отличающихся от указанных в настоящем руководстве;
- производить внешние соединения, не сняв все напряжения, подаваемые на преобразователи.

ВНИМАНИЕ! СВЕЧЕНИЕ ХОТЯ БЫ ОДНОГО ИНДИКАТОРА МОЖЕТ СВИДЕТЕЛЬСТВОВАТЬ О НЕОТКЛЮЧЕННОМ ЭЛЕКТРОПИТАНИИ.

- 3.1.4 При подключении питающего напряжения требуется соблюдать полярность подводящих проводов. При этом в случае источника электропитания постоянного (выпрямленного) тока подключение провода электропитания от «плюса» источника питания следует производить к клемме «L» разъема электропитания преобразователя, а подключение провода питания от «минуса» источника питания к клемме «N» разъема электропитания преобразователя.
- 3.1.5 Перед началом работы с преобразователем контакт защитного заземления должен быть подключен к внешнему элементу заземления.

3.2 Подготовка к работе

3.2.1 Преобразователь распаковать и убедиться в отсутствии механических повреждений, целостности светодиодных индикаторов лицевой панели, пломбы/наклейки предприятия-изготовителя на корпусе.

Ознакомиться с паспортом на изделие и проверить комплектность.

3.2.2 Приступая к работе с преобразователем необходимо внимательно изучить все разделы настоящего руководства по эксплуатации.

- 3.2.3 Порядок установки (монтажа) изделия
- 1) Установить преобразователь на DIN-рейку. Крепление производить в соответствии с приложением Б. Крепление должно быть выполнено тщательно, без перекосов.
- 2) Подключить внешние измерительные и питающие цепи в соответствии с назначением зажимов (контактов) соединительных разъемов. Схема расположения клеммных соединителей и их назначение приведена в приложении В.
- 3) Для подключения к преобразователю внешних измерительных цепей тока и напряжения и цепей, обеспечивающих подключение преобразователя к внешнему источнику электропитания, используются клеммы барьерного типа.
- 4) После подключения измерительных цепей напряжения и тока и цепей электропитания к соответствующим клеммам выполняется подключение информационных кабелей к разъемам коммуникационных интерфейсов.
- 5) Подсоединение проводов осуществляется при помощи винтовых клемм. Сечение проводов, подключаемых непосредственно к клеммам, не более 2,5 мм².
- 6) При подключении измерительных и питающих цепей необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в подразделе 3.1 настоящего руководства.
- 7) Перед подключением преобразователя с помощью фазоуказателя необходимо проверить порядок чередования фаз напряжений измерительных цепей.
- 8) При подключении к трехфазной трехпроводной сети преобразователя по цепям напряжения рекомендуется использовать трехпроводный кабель или три однопроводных кабеля, подключение необходимо производить к трем клеммным зажимам с маркировкой фаз A, C и N (подключение к фазе В при этом опционально).

При подключении к трехфазной четырехпроводной сети преобразователя по цепям напряжения рекомендуется использовать четырехпроводный кабель или четыре однопроводных кабеля, подключение

необходимо производить к четырем клеммным зажимам с маркировкой фаз A, B, C, N.

9) Обязательным требованием при подключении измерительных цепей преобразователя является соблюдение полярности токовых цепей и соответствие их своему напряжению, а так же порядок чередования фаз напряжений АВС.

Изменение порядка чередования фаз вызывает погрешность вычисления зависимых от фаз напряжений параметров.

Изменение направления тока в токовой цепи преобразователя равноценно изменению угла фазового сдвига на 180°.

- 10) При прокладке измерительных линий следует выделять их в самостоятельную трассу (или несколько трасс) и располагать отдельно от силовых и других кабелей, создающих высокочастотные и импульсные помехи.
- 11) Питание к преобразователю рекомендуется подводить проводами минимальной длины. При питании от сети переменного тока подключение цепей питания следует производить к линии, не связанной с питанием мощного силового оборудования. Напряжение питания, измеренное на контактах соединительного разъема преобразователя, должно соответствовать 1.2.19.

Рекомендуется устанавливать фильтры сетевых помех в линиях питания преобразователей.

- 12) Включить напряжение на участке цепи передачи электроэнергии, к которой произведено подключение преобразователя. Проверить правильность измерения параметров.
 - 3.2.4 Порядок снятия/замены
- 3.2.4.1 Отключить напряжение на участке цепи передачи электроэнергии, к которой подключен преобразователь.
 - 3.2.4.2 Отсоединить все подключенные провода от преобразователя.
- 3.2.4.3 Снять преобразователь со щита предварительно убрав крепление. В случае замены установить новый преобразователь согласно 3.2.3.

3.2.5 Подключение информационных кабелей

3.2.5.1 Подключение к линиям интерфейса RS485

Подключить кабель интерфейса RS485 в соответствии с назначением контактов разъема интерфейса RS_485. При необходимости провести согласование линии связи подключением согласующего резистора, руководствуясь рекомендациями по применению интерфейса RS485.

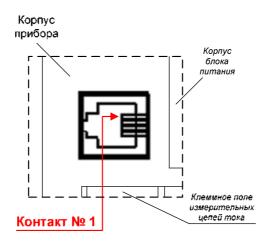


Рисунок 1 – Пример разъема интерфейса RS485 на корпусе

Необходимые параметры интерфейса (сетевой адрес и скорость обмена) должны быть настроены до установки преобразователя. Контроль установленных параметров или редактирование их проводится с помощью программы конфигурирования в случае, когда преобразователь подключен к соответствующей сети.

3.2.5.2 Подключение по интерфейсу Ethernet

В случае интерфейса Ethernet 100BASE-FX («оптика») подключить соответствующие жилы оптического кабеля Ethernet к разъемам «R» и «Т» интерфейса.

В случае интерфейса Ethernet 10/100BASE-T («медь») подключить кабель витой пары Ethernet с установленным разъемом («вилкой») RJ45 (8P8C) к разъему интерфейса. Назначение контактов разъема интерфейса – в соответствии со спецификацией Ethernet 100BASE-TX (IEEE 802.3, Clause 25.4.3, Table 25-2).

3.3 Режимы работы и конфигурирование преобразователя

- 3.3.1 Преобразователь может функционировать в режимах:
- измерения;
- конфигурирования.
- 3.3.2 Режим измерения является основным эксплуатационным режимом, который устанавливается при включении питания.

В данном режиме преобразователь:

- измеряет текущие значения входных величин и вычисляет параметры трехфазной сети, зависящие от исходных входных величин;
- передает информацию о параметрах сети по интерфейсным каналам по запросам или в циклическом режиме.

Перечень отображаемых и передаваемых параметров приведен в таблице 2.

3.3.3 Режим конфигурирования

3.3.3.1 Режим конфигурирования инициируется программой конфигурирования, расположенной на сайте предприятия-изготовителя.

При первоначальном внедрении преобразователя на месте предполагаемой эксплуатации (наряду с выполнением монтажа и подключения к преобразователю соответствующих кабелей) должна быть выполнена программная настройка (конфигурирование) изделия.

Конфигурирование включает в себя:

- настройку схемы подключения изделия к первичной измеряемой сети (трех-/четырехпроводная схема для преобразователя с аналоговыми измерительными входами напряжения/тока; для преобразователей без аналоговых измерительных входов задание параметров принимаемого изделием протокола МЭК 61850-9-2, содержащего данные первичных измерений напряжения и тока) и коэффициентов трансформации первичных измерительных преобразователей напряжения и тока;
- настройку параметров выполнения процесса измерений ПКЭ,
 включая: настройку величины согласованного напряжения в соответствии с
 ГОСТ 32144-2013, пороговых значений провалов напряжения и перенапряжений;

- настройку параметров подключения устройства к IP-сети (через Ethernet-порты), и коммуникационных сервисов, функционирующих поверх коммуникационного протокола IP через IP-сеть, включая сервисы МЭК 60870-5-104, МЭК 61850-8-1, Modbus TCP;
- настройку коммуникационного сервиса выдачи данных первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2 (функция устройства "Merging Unit") (только для преобразователя в исполнении с поддержкой протокола МЭК 61850-9-2);
- настройку подключения преобразователя по интерфейсу RS485, включая настройку режима работы соответствующего порта RS485 (протокола передачи данных через порт МЭК 60870-5-101, Modbus RTU, Modbus RM или вход/выход 1PPS, и настройку параметров указанных протоколов);
- настройку времени/даты (показаний внутренних часов реального времени) и параметров синхронизации времени устройства по протоколам NTP, PTP или от другого внешнего источника (в том числе, контролирующей станции телемеханики (ПУ) в соотв. с ГОСТ Р МЭК 60870 по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 либо внешнего клиента (ведущего устройства) по протоколу Modbus RM);
- настройку тарифного расписания и параметров профилирования мощности для функции учета электроэнергии.

В процессе эксплуатации преобразователя допускается, при необходимости, выполнять изменение отдельных параметров настройки преобразователя (переконфигурирование). При выполнении данных операций рекомендуется также руководствоваться приведенными в данном подразделе сведениями.

Выполнение операций конфигурирования преобазователя осуществляется через веб-интерфейс (дополнительные сведения по работе с веб-интерфейсом преобразователя приведены в приложении Д).

3.3.3.2 Подключение через веб-интерфейс

3.3.3.2.1 Для подключения к преобразователю через веб-интерфейс необходимо на локальном или удаленном компьютере, связанным с преобразователем через IP-сеть, запустить веб-браузер и в адресной строке браузера набрать «http://xxx.xxx.xxx.xxx», где «xxx.xxx.xxx» — IP-адрес преобразователя (по умолчанию: IP-адрес 192.168.0100).

Примечание — Связь между компьютером и преобразователем может обеспечиваться прямым подключением компьютера к преобразователю посредством одиночного Ethernet-кабеля 100BASE-FX («оптика») (при наличии в устройстве порта Ethernet 100BASE-FX) или 10BASE-T/100BASE-TX («медь») (при наличии в устройстве порта Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX). При этом в случае подключения к порту Ethernet 10BASE-T/100BASE-TX не требуется специального перекрестного («crossover») Ethernet-кабеля, т.к. Ethernet-порт 10BASE-T/100BASE-TX преобразователя выполнен с поддержкой функции Auto-MDIX (по IEEE 802.3).

3.3.3.2.2 При вводе в адресной строке браузера корректного IP-адреса преобразователя (на локальном/удаленном компьютере) будет затребован ввод имени пользователя и пароля. Необходимо в соответствующих полях ввести имя пользователя («admin», «manager» или «user») и пароль для данного пользователя.

По умолчанию (при выпуске с предприятия-изготовителя) строка пароля для соответствующего пользователя совпадает с именем пользователя (в частности, для пользователя «admin» пароль по умолчанию — «admin», для пользователя «manager» пароль по умолчанию — «manager», для пользователя «user» пароль по умолчанию — «user»).

3.3.3.2.3 После ввода корректных имени пользователя и пароля откроется сеанс связи с преобразователем через веб-интерфейс; при этом экран примет вид, примерно показанный на рисунке Д.1 приложения Д.

После этого можно приступать непосредственно к выполнению операций конфигурирования.

3.3.3.3 Настройка схемы подключения и коэффициентов трансформации

Настройка схемы подключения преобразователя к первичной измеряемой сети и коэффициентов трансформации первичных измерительных преобразователей напряжения и тока производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Присоединение» (рисунок 2).

	измерения настройки	RNДАМЧОФНN ПАНЧУЖ	Пользователь: admin
Присоединение	Присоединение		Наименование присоединения – справочный параметр с информацией
Вычисления	Наименование присоединения:		физическом расположении прибора.
Профили мощности			Номинальная частота – номинально значение частоты электросети.
Тарификация	Номинальная частота:	50 Γμ	Источник данных – источник данных
	Источник данных:	Внутренний АЦП	мгновенных оцифрованных значений д проведения измерений.
Дата и время		МЭК 61850-9-2	Схемы подключения:
Система	Схема подключения:	3-фазная, 4-проводная, 3-элементная	 3-фазная, 4-проводная, 3-элементная – четырехпровод линия с 3 ТТ и 3 ТН;
Сетевые настройки		З-фазная, 3-проводная, 2-элементная	ония с этт и этп, оназная, 3-проводная, 2-элементная – трехпроводная
Интерфейс RS-485	Коэффициенты трансформаці	линия с 2 TT и 2 TH.	
МЭК 60870-5-104	Изменение коэффициентов тра значений накопленных энергий	Коэффициенты трансформации то и напряжения – величины преобразования фактических значений	
MЭK 61850-8-1			тока и напряжения к исходным (до трансформатора).
МЭК 61850-9-2	Тока:	5.00 A / 5.00 A	
Modbus TCP	Напряжения:	220.00 B / 220.00 B	
Modbus RM			
Сохранение настроек		Применить	
Перезагрузка прибора			
Обновление ПО			

Рисунок 2 – Экран настройки схемы подключения и коэффициентов трансформации

Примечание 1 — В случае выбора «Внутренний АЦП» преобразователь будет выполнять функции измерений на основании величин входных аналоговых сигналов тока и напряжения, поступающих на аналоговые измерительные входы тока и напряжения преобразователя. В случае выбора «МЭК 61850-9-2» преобразователь будет выполнять функции измерений на основании данных о величинах первичных сигналов тока и напряжения, содержащихся во входном цифровом потоке МЭК 61850-9-2 (LE), поступающем на вход интерфейса Еthernet изделия.

Примечание 2 — Для преобразователя, в котором в соответствии с выбранной спецификацией заказа отсутствует поддержка приема данных измерений по протоколу МЭК 61850-9-2, кнопка выбора «МЭК 61850-9-2» может быть неактивной.

Примечание 3 — В модификации преобразователя без аналоговых входов тока и напряжения (подразумевается, что в указанном изделии прием данных первичных измерений тока и напряжения возможен только в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2 через интерфейс Ethernet), кнопка выбора «Внутренний АЦП» на экранной форме может быть неактивной или отсутствовать.

После выбора источника данных первичных измерений тока и напряжения, необходимой схемы подключения и задания требуемых значений коэффициентов трансформации (номинальных значений первичного измеряемого тока и напряжения) необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране вебинтерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти изделия.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти преобразователя (находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки») и перезагрузить устройство.

Для выполнения перезагрузки преобразователя следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Перезагрузка устройства» и в открывшемся окне нажать кнопку «Начать перезагрузку».

Примечание — Процедуры сохранения настроек в энергонезависимой памяти и перезагрузки преобразователя могут быть выполнены после полного выполнения всех необходимых операции конфигурирования устройства (в том числе, операций конфигурирования, описанных в последующих пунктах).

3.3.3.4 Настройка параметров измерений ПКЭ

Настройка параметров выполнения процесса измерений ПКЭ производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Вычисления». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

- поле для задания величины согласованного напряжения по ГОСТ 32144-2013;
- кнопки для задания используемого преобразователем способа оценки величины пороговых значений провалов напряжения, прерываний напряжения и перенапряжений относительно заданной величины согласованного напряжения («согласованное напряжение электропитания» по ГОСТ 32144-2013) (указанный способ установлен по умолчанию), либо относительно величины скользящего опорного напряжения сравнения по ГОСТ 30804.4.30-2013;
- поля для ввода пороговых значений провалов напряжения,
 прерываний напряжения и перенапряжений.

Примечание — В случае выбранной 4-х проводной 3-х элементной схемы подключения преобразователя по измерительным цепям в качестве величины согласованного напряжения следует устанавливать величину фазного напряжения; в случае же выбранной 3-х проводной 2-х элементной схемы подключения преобразователя по измерительным цепям в качестве величины согласованного напряжения следует устанавливать величину междуфазного (линейного) напряжения.

После ввода требуемых значений величины согласованного напряжения, способа оценки и пороговых значений провалов напряжения, прерываний напряжения и перенапряжений необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране вебинтерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти преобразователя.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти преобразователя и перезагрузить изделие.

3.3.3.5 Настройка параметров профилирования мощности

Настройка параметров профилирования мощности производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Профили мощности». При этом на экран выводится окно настроек, содержащее четыре поля для задания длительностей временных интервалов профилирования (усреднения) для каждого из 4-х профилей мощности в преобразователе.

Примечание — В случае задания одинаковых величин длительности интервала усреднения для двух (или более) профилей мощности информация в указанных профилях (об измеренных величинах мощности: усредненной, максимальной и т.п.) будет дублироваться. В связи с этим, рекомендуется избегать задания одинаковых длительностей интервалов усреднения для двух или более профилей.

После необходимых ввода значений длительностей временных необходимо интервалов профилирования нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране вебинтерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти преобразователя. вступления измененных настроек в силу следует также сохранить измененные настройки в энергонезависимой памяти преобразователя и перезагрузить изделие.

3.3.3.6 Настройка параметров тарификации

3.3.3.6.1 Настройка параметров тарификации осуществляется во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Тарификация». При этом на экран выводится окно настроек, содержащее двенадцать вкладок: «Сезон 1», «Сезон 2», ..., «Сезон 12», где каждая из указанных вкладок служит для настройки тарифного расписания для соответствующего сезона в счетчике. При указании на соответствующую вкладку сезона (щелчком мыши по строке «Сезон <n>», где n = 1, 2, ..., 12) на экране открывается текущее тарифное расписание выбранного сезона.

Тарифное расписание сезона представляет собой совокупность временных интервалов, на каждом из которых в пределах определенных суток (один из стандартных дней недели: «Пн», «Вт», «Ср», «Чт», «Пт», «Сб» или

«Вс», или один из двух особых дней: «Особый 1» или «Особый 2») действует определенный тариф (один из восьми возможных тарифов) счетчика. При этом на экране веб-интерфейса тарифное расписание сезона показывается в виде таблицы, где по столбцам указываются тарифы (с 1-ого по 8-ой), а по строкам – дни соответствующих типов (7 стандартных дней недели плюс 2 особых дня). Соответственно, в ячейках вышеуказанной таблицы приводятся временные интервалы действия соответствующего тарифа в рамках соответствующего типа дня в формате «НН(s):MM(s)—HH(f):MM(f)», где «НН(s):MM(s)» – значение астрономического времени начала интервала (час, минута), а «НН(f):MM(f)» – соответственно, значение астрономического времени окончания интервала (час, минута) (при этом минута «НН(f):MM(f)» попадает в показываемый временной интервал полностью, т.е. фактически моментом времени окончания интервала является отметка времени «НН(f):MM(f)» плюс 1 минута).

3.3.3.6.2 В случае если в наименовании (заголовке) вкладки сезона присутствует фраза «не используется» (напр., «Сезон <n> (не используется)»), указанный сезон не активен и, соответственно, не используется в текущем тарифном расписании. Для активации сезона с последующим его использованием в тарифном расписании необходимо настроить сезон.

Настройка сезона включает в себя следующие операции:

- а) задание даты начала сезона (число месяц) в пределах календарного года;
- б) настройку тарифного расписания в пределах данного сезона.
- 3.3.3.6.2.1 Для задания даты начала сезона необходимо выполнить следующие действия:
- 1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране; после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Сезон» (рисунок 3).

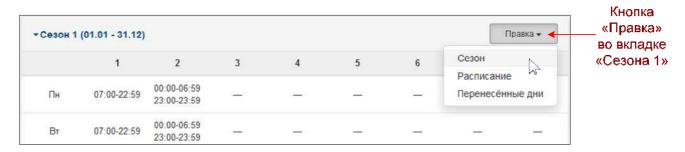


Рисунок 3 — Выбор пункта меню «Сезон» в меню «Правка» для настройки даты начала сезона

- 2) После выбора пункта меню «Сезон» в открывшемся диалоге «Правка сезона № <n>» в поле «Дата начала» следует ввести необходимую дату в формате «DD.MM» (число месяца, номер месяца (01 январь, 02 февраль и т.д.)). Также в данном диалоге опционально можно ввести наименование сезона (напр. «Зима», «Лето», и т.п.) в поле «Название». После ввода требуемой даты начала сезона, а также, при необходимости, наименования сезона, следует нажать кнопку «ОК». При этом дата окончания сезона будет установлена автоматически по самой ранней дате начала другого активного сезона в существующем тарифном расписании, либо датой «31.12» (31 декабря) в случае, если в текущем тарифном расписании нет других активных сезонов.
- 3.3.3.6.2.2 Для настройки тарифного расписания в пределах выбранного сезона следует:
- 1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране; после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Расписание».
- 2) После выбора пункта меню «Расписание» в открывшемся диалоге следует:
- а) в поле «Типы дней» выбрать перечень типов дней, в которые в заданном временном интервале будет действовать тариф с выбранным номером. При этом:
- добавление типа дня в список осуществляется щелчком мыши по области поля «Типы дней», свободной от существующих в поле прямоугольников типов дней (рисунок 4).

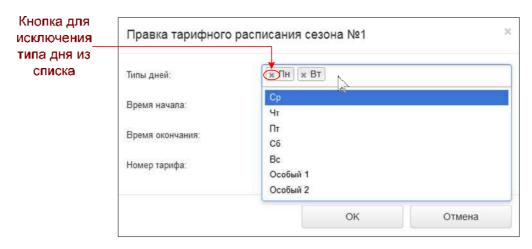


Рисунок 4 — Иллюстрация к операциям исключения и добавления типа дня в список типов дней при правке тарифного расписания

 исключение какого-либо типа дня из списка осуществляется нажатием на кнопку в форме крестика на прямоугольнике типа дня в указанном поле (рисунок 5);

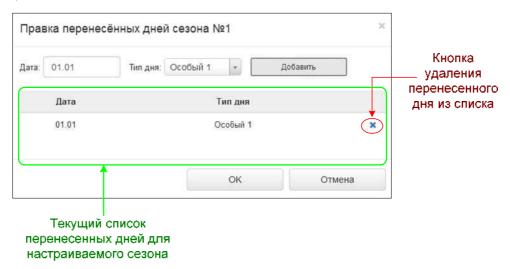


Рисунок 5 – Редактирование списка перенесенных дней для настраиваемого сезона

- б) задать время начала действия тарифа в формате «HH:MM» (часы, минуты) в поле «Время начала»;
- в) задать время окончания действия тарифа в формате «НН:ММ» (часы, минуты) в поле «Время окончания» (примечание: указанная минута окончания действия тарифа «НН:ММ» будет целиком попадать во временной интервал действия тарифа, т.е. фактически моментом времени окончания интервала будет отметка времени «НН:ММ» плюс 1 минута);
 - г) задать номер тарифа (от 1 до 8) в поле «Номер тарифа».

- 3) По окончанию ввода требуемых параметров следует нажать кнопку «ОК» в диалоге «Правка тарифного расписания сезона № <n>». При этом в случае корректного ввода вышеуказанных параметров тарифного расписания в соответствующую ячейку таблицы тарифного расписания настраиваемого сезона будет добавлен новый временной интервал действия тарифа, а временные интервалы действия других тарифов в пределах соответствующих типов дней будут пересчитаны в соответствии с заданными параметрами временного интервала.
- 4) Повторить шаги 1 3 необходимое число раз для осуществления исчерпывающей настройки тарифного расписания выбранного сезона.
- 3.3.3.6.2.3 Дополнительно может быть настроен механизм тарификации электроэнергии по перенесенным, а также особым дням (для нестандартных дней в пределах года/сезонов, например, праздничных дней).

Для выполнения настройки тарификации электроэнергии в счетчике по перенесенным дням в пределах выбранного сезона следует:

- 1) Нажать кнопку «Правка» во вкладке соответствующего сезона на экране, после этого рядом с нажатой кнопкой «Правка» будет выведено меню, в котором необходимо выбрать пункт «Перенесенные дни».
- 2) После выбора пункта меню «Перенесенные дни» будет открыто диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона № <n>» (рисунок 5), в котором следует:
- а) в поле «Дата» ввести дату перенесенного дня (дата должна быть в пределах текущего настраиваемого сезона) в формате «DD.MM»;
- б) в поле «Тип дня» выбрать тип дня. Допускается выбор как одного из семи стандартных дней недели («Пн» «Вс»), так и выбор одного из двух особых дней («Особый 1» или «Особый 2»). Последнее необходимо в случае, если тарифный план перенесенного (например, праздничного) дня не совпадает ни с одним тарифным планом семи стандартных типов дней недели;
- в) после окончания ввода требуемых параметров перенесенного дня следует нажать кнопку «Добавить» в диалоге «Правка перенесённых дней

сезона № <n>», при этом вновь введенный перенесенный день будет добавлен в список указанных дней (рисунок 5);

- г) в диалоговом окне «Правка перенесённых дней сезона № <n>» выполнить операции а) в) необходимое число раз для добавления необходимого количества перенесенных дней в текущий настраиваемый сезон;
- д) после завершения добавления необходимого количества перенесенных дней в сезон следует нажать кнопку «ОК» в диалоге «Правка перенесённых дней сезона \mathbb{N}_2 <n>».

Для просмотра списка перенесенных дней для какого-либо сезона следует выполнить вышеуказанное действие 1), после которого на экран веб-интерфейса будет выведено диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона \mathbb{N}^{0} <n>», в нижней половине которого будет выведен список перенесенных дней для указанного сезона.

Для редактирования текущего списка перенесенных дней для определенного сезона, в частности, для добавления новых перенесенных дней в список следует выполнить указанную выше последовательность действий по пунктам 1), 2), 2a) – 2d).

Для удаления перенесенных дней из текущего списка перенесенных дней необходимо выполнить вышеуказанное действие 1), после которого на экран веб-интерфейса будет выведено диалоговое окно «Правка перенесённых дней сезона № <n>», в нижней половине которого будет выведен список перенесенных дней. Удаление перенесенного дня из списка осуществляется нажатием на кнопку в форме крестика в строке списка, соответствующей удаляемому дню (рисунок 5).

3.3.3.7 Настройка параметров подключения устройства по Ethernet (IP-адресации)

Настройка параметров подключения преобразователей через Ethernet-порт (порты) (параметров IP-адресации) производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» преобразователя выбором пункта меню «Сетевые настройки». При этом для каждого Ethernet-интерфейса преобразователя на

экран выводится (в соответствующей области экрана: «Сетевой порт», «Сетевой порт № 1» или «Сетевой порт № 2») окно настроек, включающее в себя:

- кнопки выбора типа назначения IP-адреса для данного Ethernetинтерфейса: автоматическое назначение IP-адреса (по DHCP), либо назначение адреса вручную пользователем;
- поля для задания вручную пользователем IP-адреса, маски подсети и шлюза по умолчанию.

После ввода требуемых параметров подключения преобразователя к IPсети следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения настроек будут сохранены в оперативной памяти преобразователя.

Для вступления указанных измененных настроек в силу следует также сохранить измененные значения настроек в энергонезависимой памяти преобразователя и перезагрузить изделие.

3.3.3.8 Настройка текущего времени/даты и параметров синхронизации преобразователя от внешнего источника синхронизации

Настройка времени/даты (показаний внутренних часов реального времени) и параметров синхронизации времени преобразователя от внешнего источника производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «Дата и время». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

- область экранной формы «Дата и время», включающее в себя поля для задания новых значений текущего времени и даты, значения часового пояса;
- область экранной формы «Синхронизация времени», включающая в себя элементы интерфейса для настройки типа источника синхронизации (например, NTP-сервер, PTP-сервер; «внешний источник синхронизации» контролирующая станция телемеханики в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870, осуществляющая информационное взаимодействие с преобразователем по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104, или внешний

клиент (ведущее устройство) по протоколу Modbus RM и др.), параметров источника синхронизации, максимально допустимой величины коррекции времени при выполнении синхронизации времени преобразователя от внешнего источника в пределах одних суток.

3.3.3.8.1 В области экрана «Дата и время» обеспечивается настройка показаний внутренних часов реального времени преобразователя (показаний даты и времени часов с точностью до секунд). Указанная настройка осуществляется в полях «Локальное время (новое значение)» вводом в соответствующих полях нового значения даты и времени. Для записи на преобразовательт измененного значения текущего времени (с соответствующим изменением показаний внутренних часов преобразователя) необходимо нажать кнопку «Применить», расположенную ниже полей для настройки показаний внутренних часов реального времени. Соответственно, измененное значение показаний внутренних часов реального времени будет отображено в полях «Локальное время (текущее значение)», где отображается текущее время (показания внутренних часов) преобразователя.

Нажатием на кнопку «Время компьютера» на экране веб-интерфейса выполняется принудительная синхронизация текущих показаний внутренних часов реального времени преобразователя, отображаемых в полях «Локальное время (текущее значение)», с часами локального компьютера, на котором запущен данный сеанс связи с преобразователем по веб-интерфейсу (синхронизация выполняется с точностью до 1 секунды астрономического времени).

После изменения значений времени/даты преобразователя необходимо нажать кнопку «Применить» (расположенную под полями настройки показаний внутренних часов реального времени в области экрана «Дата и время», т.е. выше области экранной формы «Синхронизация времени»). При этом измененные значения времени/даты вступят в силу.

3.3.3.8.2 Настройка источника синхронизации времени включает в себя: - задание типа источника синхронизации, осуществляемое радио-кнопками:

1) «NTP-клиент»;

- 2) «РТР-клиент»;
- 3) «Внешний источник синхронизации»;
- 4) «Локальные часы реального времени»;
- для задания в качестве источника синхронизации, соответственно:
 - 1) внешнего NTP-сервера;
 - 2) внешнего РТР-сервера;
- 3) контролирующей станции (ПУ) телемеханики в соответствии со стандартом ГОСТ Р МЭК 60870 (при условии, что указанная станция осуществляет информационное взаимодействие с данным изделием как с контролируемой станцией (КП) телемеханики через интерфейс Ethernet по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-104, либо через интерфейс RS-485 по протоколу ГОСТ Р МЭК 60870-5-101), либо внешний клиент (ведущее устройство) по протоколу Modbus RM (осуществляющее информационное взаимодействие с преобразователем через интерфейс Ethernet, либо через интерфейс RS-485);
- 4) локальных часов реального времени (примечание: указание данного типа источника синхронизации времени рекомендуется только в случае, если в сети Ethernet, в которой установлен преобразователь, отсутствуют или недоступны NTP- или PTP-серверы, или отсутствует связь изделия через интерфейс Ethernet и/или RS-485 с внешним источником синхронизации по протоколам ГОСТ Р МЭК 60870-5-104/101 или Modbus RM).

В случае задания типа источника синхронизации «NTP-клиент» или «РТР-клиент» дополнительно требуется задание параметров соответствующего источника синхронизации (указано ниже).

- 3.3.3.8.2.1 В случае выбранной NTP-синхронизации для выполнения настройки источника NTP-синхронизации требуется задать IP-адрес источника (в поле «IP-адрес сервера») в формате «ххх.ххх.ххх.ххх.ххх» (где «ххх» соответствующий октет IP-адреса, задаваемый десятичным числом в диапазоне от 0 до 255).
- 3.3.3.8.2.2 В случае выбранной РТР-синхронизации настройка источника синхронизации осуществляется в полях «Транспортный протокол», «Механизм задержки» и «Домен».

Примечание — При включенном в преобразователе механизме обеспечения синхронизации внутреннего времени от внешнего РТР-источника (при выбранной кнопке «РТР-клиент») преобразователь обеспечивает функционирование в качестве РТР-устройства типа «ordinary clock» (в соответствии с 6.5.2 стандарта IEEE 1588-2008) и в режиме «slave clock» (вторичные часы).

3.3.3.8.2.2.1 В поле «Транспортный протокол» задается тип транспортного протокола, поверх которого настраиваемым преобразователем осуществляется прием и передача сообщений по протоколу РТР. При этом для преобразователя допускается возможность выбора протокола UDP (RFC 768) (функционирующего поверх протокола IP), либо протокола Ethernet (IEEE 802.3).

3.3.3.8.2.2.2 В поле «Механизм задержки» задается используемый преобразователем механизм определения величины задержки при передаче сообщений по протоколу РТР («peer-to-peer», либо «end-to-end»).

Примечание — Механизм определения величины задержки согласно стандарту IEEE 1588-2008 (требование 11.2 указанного стандарта) используется для определения величины смещения показаний времени вторичных часов преобразователя относительно времени первичных часов (РТР-сервера) (на выявленную величину указанного смещения, в свою очередь, осуществляется коррекция времени вторичных часов относительно первичных).

Выбор механизма «реег-to-реег» приводит к тому, что преобразователь для определения величины задержки будет использовать механизм «peer delay» (по 11.4 стандарта IEEE 1588-2008 (с обменом информационными сообщениями Pdelay_Req, Pdelay_Resp протокола PTP с соседним узлом в сети Ethernet (узлом, к которому преобразователь подключен прямым Ethernet-линком)). При выборе же механизма «end-to-end» преобразователь для определения величины задержки будет использовать механизм «delay request-response» (по 11.3 стандарта IEEE 1588-2008 в рамках обмена наборами информационных сообщений Sync, Delay_Req, Delay_Resp с PTP-сервером).

ВНИМАНИЕ! При выборе механизма задержки следует учитывать ограничения, предъявляемые стандартом IEEE 1588-2008 на возможность

применения механизма «peer-to-peer», связанные с используемой топологией сети, поверх которой осуществляется передача информационных сообщений по протоколу РТР между преобразователем и внешними устройствами (6.5.1 вышеуказанного стандарта). В частности, для возможности указанного механизма требуется, чтобы устройство, находящееся на другом конце подключенного к преобразователю Ethernet-линка, функционировало как «peer-topeer transparent clock» (например, Ethernet-коммутатор с соответствующей функцией), либо как «boundary/ordinary clock» с включенной поддержкой delay» механизма «peer на соответствующем (например, порту специализированный сервер точного времени). В противном случае, несоблюдение вышеназванного ограничения может привести к некорректной работе функции РТР-синхронизации времени, начиная от невозможности обеспечения требуемой точности синхронизации времени преобразователя (в частности, в соответствии с требованиями точности по классу А по ГОСТ 30804.4.30-2013) вплоть до полной неработоспособности в преобразователе функции РТР-синхронизации времени.

При невозможности использования механизма «peer-to-peer», в том числе, по вышеуказанным соображениям, взамен механизма «peer-to-peer» может быть использован механизм «end-to-end».

3.3.3.8.2.2.3 В поле «Домен» в случае необходимости можно изменить заданный по умолчанию номер домена («0»).

Примечание – Описание возможных для задания значений номера домена («domainNumber») по стандарту IEEE 1588-2008 приведено в 7.1 указанного стандарта.

3.3.3.8.3 Имеется возможность ограничить суммарную величину коррекции времени в пределах суток в преобразователе при использовании механизмов синхронизации времени.

Для этого соответствующая допустимая величина коррекции времени в преобразователе задается в поле «Предел коррекции за сутки». Значение указанного поля по умолчанию (указанное значение также является рекомендуемым) – 120 секунд.

ВНИМАНИЕ! При наличии и использовании в преобразователе функции счетчика коммерческого/технического учета электроэнергии не рекомендуется устанавливать величину поля «Предел коррекции за сутки» больше, чем 120 секунд, т.к. в противном случае может существенно снижаться точность функции учета электроэнергии счетчиком.

3.3.3.8.4 После ввода требуемых значений параметров синхронизации времени преобразователя (в области экрана веб-интерфейса «Синхронизация времени») для сохранения изменений значений параметров следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в нижней части области «Синхронизация времени» экрана веб-интерфейса). При этом измененные значения настроек вступят в силу.

Примечание — При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти преобразователя (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.9 Настройка параметров протокола МЭК 60870-5-104

3.3.3.9.1 Настройка параметров функционирования в преобразователе протокола МЭК 60870-5-104 производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «МЭК 60870-5-104» (рисунок 6).

При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

- кнопки включения/отключения (в поле экранной формы «Статус») коммуникационного сервиса МЭК 60870-5-104 (примечание: указанная функция (сервис) должна быть включена в преобразователе, как для обеспечения возможности передачи внешнему клиенту данных измерений, выполненных преобразователем, по протоколу МЭК 60870-5-104, так и для возможности синхронизации внутренних часов реального времени преобразователя с временем контролирующей станции телемеханики по протоколу МЭК-60870-5-104);

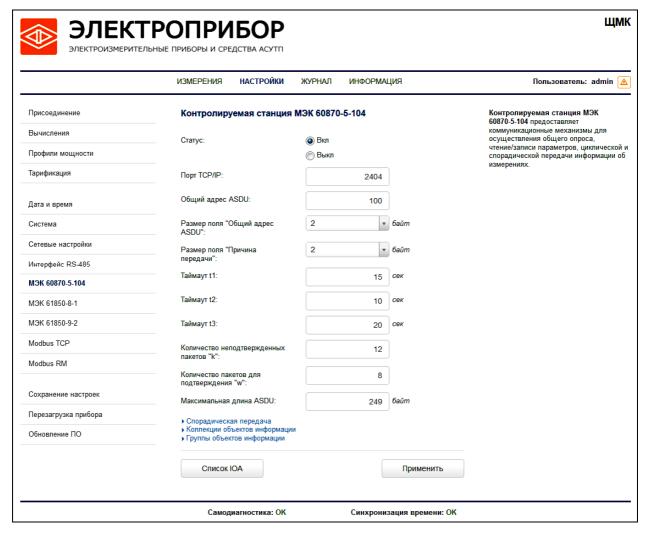


Рисунок 6 – Настройка сервиса МЭК 60870-5-104

- поля для задания общих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104: порт TCP/IP (рекомендуемое значение 2404), общий адрес ASDU, размеры полей "Общий адрес ASDU" и "Причина передачи" в блоках данных ASDU (рекомендуемые значения размеров указанных полей 2 (Примечание 1)), параметры таймаутов (t1, t2, t3), количество неподтвержденных пакетов (k), количество пакетов подтверждения (w), максимальная длина ASDU;
- поля для настройки параметров спорадической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104, коллекций объектов информации (т.е. наборов данных, доступных для выдачи по протоколу МЭК 60870-5-104 внешнему клиенту (контролирующей станции) см. ниже Примечание 2) и групп объектов информации (настроек периодической передачи) указанные поля на экране вебинтерфейса по умолчанию скрыты в соответствующих вкладках («Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов

информации»); для получения доступа к настройкам параметров из указанных вкладок следует на экране веб-интерфейса щелкнуть мышью по заголовку соответствующей вкладки для разворачивания области настройки соответствующих параметров на экране (рисунок 7); подробное описание групп параметров настройки из вкладок «Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации» приведено далее, соответственно, в пунктах 3.3.3.9.2, 3.3.3.9.3 и 3.3.3.9.4.

Колле	дическая передача кции объектов информации
	ы объектов информации

▼ Спорадическая передача		
Апертура напряжений:	0.10	В
Апертура токов:	0.10	A
Апертура частот:	0.01	Γι
Апертура мощностей:	0.10	Bm, eap, BA
▶ Коллекции объектов информации▶ Группы объектов информации		

Рисунок 7 — Раскрытие вкладки «Спорадическая передача» для настройки соответствующих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104

Примечание 1 — Значения «1» размеров полей "Общий адрес ASDU" и/или "Причина передачи" могут быть указаны в случае использования нестандартных размеров указанных полей ASDU на контролирующей станции телемеханики по протоколу МЭК 60870-5-104.

Примечание 2 — Задание коллекций объектов информации определяет доступность данных измерений электрических параметров из соответствующих коллекций в преобразователе любым из способов передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104, включая опрос (общий опрос), спорадическую и циклическую передачу.

Перед выполнением ввода новых или изменением значений параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104 следует временно отключить (если это не было сделано ранее) функцию выдачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104. Отключение указанной функции производится нажатием в текущем

окне радио-кнопки «Выкл» в поле «Статус» экранной формы. После этого можно ввести требуемые новые значения параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104.

3.3.3.9.2 Настройки «Спорадической передачи» (рисунок 7) определяют выполнение передачи преобразователем на контролирующую станцию телемеханики по протоколу МЭК 60870-5-104 способом спорадической передачи измеренных значений электрических параметров в соответствии с заданными апертурами.

При этом задаваемые апертуры напряжений, токов, частот и мощностей обеспечивают выполнение спорадической передачи измеренных значений электрических парамеров из числа параметров в соответствии с разделом III приложения E, измеряемых преобразователем, соответственно, в вольтах («Ед.изм.» = «В»), амперах («Ед.изм.» = «А»), герцах («Ед.изм.» = «Гц») и в единицах измерения «Вт», «вар» и «ВА» (соответственно: «Ед.изм.» = «Вт», «Ед.изм.» = «вар», «Ед.изм.» = «В·А»).

Минимальная дискретность задания соответствующих апертур: напряжений -0.01 B, токов -0.01 A, частот -0.01 Γ ц, мощностей -0.01Вт/вар/ВА. Значения соответствующих апертур по умолчанию: напряжений – 0,10 В, токов – 0,10 А, частот – 0,01 Гц, мощностей – 0,10 Вт/вар/ВА. При установке строго нулевых значений отдельных апертур передача прибором на контролирующую станцию измеренных значений соответствующих электрических параметров будет осуществляться при любых изменениях текущих значений указанных электрических параметров в преобразователем.

3.3.3.9.3 Во вкладке «Коллекции объектов информации» (рисунок 8) установка соответствующих «галочек» в полях определяет доступность из преобразователя по протоколу МЭК 60870-5-104 соответствующих величин из соответствующих таблиц раздела ІІІ приложения Е (например: установка «галочки» в поле «Трехфазные параметры» разрешает передачу на контролирующую станцию по протоколу МЭК 60870-5-104 измеренных значений параметров из таблицы «Трехфазные параметры» (IOA= 30001...30015) раздела ІІІ приложения Е; с другой стороны, снятая «галочка» в поле «Фазные

гармонические параметры» запрещает передачу с преобразователя по протоколу МЭК 60870-5-104 любым способом (включая общий опрос, спорадическую и периодическую передачу) на контролирующую станцию измеренных значений параметров по таблице «Фазные гармонические параметры» (IOA=10001...11200) из раздела III приложения E).

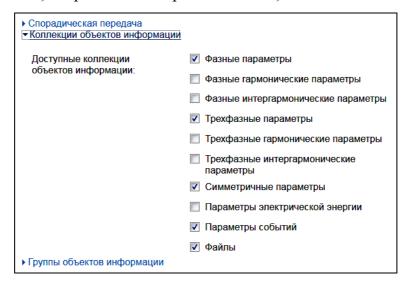


Рисунок 8 – Вкладка «Коллекции объектов информации»

3.3.3.9.4 Во вкладке «Группы объектов информации» задаются параметры периодической передачи данных прибором по протоколу МЭК 60870-5-104 (рисунок 9).

3.3.3.9.4.1 Всего обеспечивается возможность задания до 16 отдельных групп объектов информации для периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104. Для каждой группы отдельно задается периодичность посылки (в секундах) и состав объектов информации (IOA), относящихся к данной группе объектов информации. Указанные параметры отображаются в таблице (рисунок 9), соответственно, в графах «Период, с» и «Объекты информации».

Примечание — Объекты информации в таблице (в графе «Объекты информации») для одной или нескольких групп объектов информации могут выделяться красным цветом (например: рисунок 10), что означает, что соответствующая группа объектов информации недоступна для периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-104 (при этом передача объектов информации из указанной группы периодическим способом по МЭК 60870-5-104 осуществляться не будет).

Nº	Период, с	Объекты информации	
1	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33	Ø
2	10	30001, 30002, 30003, 30004, 30005, 30006, 30007, 30008, 30009, 30010, 30011, 30012, 30013, 30014, 30015	Œ
3	10	60001, 60002, 60003, 60004, 60005, 60006, 60007, 60008, 60009, 60010, 60011, 60012, 60013, 60014, 60015, 60016, 60017, 60018, 60019, 60020, 60021, 60022	Ø
4	_	-	Œ
5	_	_	Ø
6		_	G

Рисунок 9 — Вкладка «Группы объектов информации» (настройка параметров периодической передачи по протоколу)

Ne	Период, с	Объекты информации	
1	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32,	e
		33	
2	10	30001, 30002, 30003, 30004, 30005, 30006, 30007,	c
		30008, 30009, 30010, 30011, 30012, 30013, 30014,	
		30015	

Рисунок 10 — Объекты информации в группе №1 объектов информации в таблице выделены красным цветом — для указанной группы объектов информации периодическая передача по МЭК 60870-5-104 осуществляться не будет

Наиболее вероятной причиной этого является установленный ранее запрет передачи по МЭК 60870-5-104, по меньшей мере, одного из объектов в указанной группе объектов инфомации (запрет был установлен ранее во вкладке «Коллекции объектов информации» (рисунок 8) снятием «галочки» с соответствующей коллекции объектов информации, к которой относится данный объект; для снятия запрета следует включить соответствующие «галочки» коллекций в разделе «Коллекции объектов информации»).

Для редактирования параметров выбранной группы объектов информации следует в строке, соответствующей номеру выбранной группы, нажать «☑» (рисунок 11). При этом будет открыто окно редактирования

параметров выбранной группы (рисунок 12). Описание выполнения операций редактирования параметров выбранной группы в окне редактирования (3.3.3.9.4.2).



Рисунок 11 — Выбор редактирования параметров группы объектов информации передачи по протоколу МЭК 60870-5-104 на экранной форме веб-интерфейса

3.3.3.9.4.2 В окне редактирования параметров выбранной группы объектов информации (рисунок 12) задается периодичность посылки в секундах (в поле «Период циклической передачи») (примечание: задание нулевого значения периодичности отключает периодическую посылку по протоколу МЭК 60870-5-104 данной группы информационных объектов).

Группа информационных объектов №1					3	×
Период циклической передачи: 10 (сек)				•		
Объект информации:		Фазные параметры	•	Добавить		Ξ
		1 - Значение напряжения фазы А/АВ	•			
IOA		Описание				
1	1 Значение напряжения фазы А/АВ				×	
2	2 Значение напряжения фазы В/ВС			×		
3 Значение напряжения фазы С/СА				×		
4 Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы А/АВ				×		
5	5 Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС				×	
6	6 Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы С/СА			×		
7	Отивономо новражен	us door A/AD			**	*
				ОК	Отмена	

Рисунок 12 — Редактирования параметров выбранной группы объектов информации передачи данных (периодической передачи) по протоколу МЭК 60870-5-104

В таблице с графами «IOA» и «Описание» (рисунок 12) отображается перечень объектов информации, включенных в текущий момент в данную группу объектов информации. Всего возможно добавление в одну группу до 64-х объектов информации. Удаление объекта информации из настраиваемой группы кнопкой «**×**», осуществляется расположенной В строке таблицы, соответствующей данному объекту информации. Для сохранения измененных информационных объектов следует настроек группы в окне «Группа информационных объектов №<n>» (<n> – номер группы от 1 до 16) нажать кнопку «ОК», расположенную в нижней части указанного окна справа.

3.3.3.9.5 После ввода новых значений параметров передачи следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). При этом измененные значения параметров настройки выдачи данных по протоколу МЭК 60870-5-104 вступят в силу после повторного включения функции выдачи данных по протоколу (нажатием радио-кнопки «Вкл» в строке «Статус»).

Примечание — При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки функционирования в преобразователе протокола МЭК 60870-5-104 сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти преобразователя (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.10 Параметры функционирования по протоколу МЭК 61850-8-1 3.3.3.10.1 Общие сведения

Преобразователь обеспечивает функционирование качестве интеллектуального электронного устройства (IED) в системах автоматизации МЭК подстанций соответствии co стандартом 61850, при ЭТОМ обеспечивается информационное взаимодействие с преобразователем протоколу МЭК 61850-8-1 через цифровой информационный интерфейс Ethernet прибора.

При осуществлении информационного взаимодействия с внешними устройствами по протоколу МЭК 61850-8-1 преобразователь функционирует в качестве сервера. При этом поддерживаются следующие механизмы передачи данных: чтение данных (polling).

Идентификация прибора в коммуникационной сети Ethernet системы автоматизации в соответствии со стандартом МЭК 61850 и информационное взаимодействие по протоколу МЭК 61850-8-1 с внешними устройствами в системе автоматизации подстанции обеспечивается через IP-адрес преобразователя (настроенный предварительно в соответствии с 3.3.3.7) и сконфигурированный ТСР/IP-порт (описание настройки номера ТСР/IP-порта в соответствии с 3.3.3.10.2).

Более подробные сведения о функционале и коммуникационных возможностях прибора в части обеспечения поддержки стандарта МЭК 61850, в т.ч. в части обеспечения информационного взаимодействия преобразователя с внешними устройствами по протоколу МЭК 61850-8-1, приведены в приложении Ж.

3.3.3.10.2 Настройка параметров информационного взаимодействия по протоколу МЭК 61850-8-1

Настройка параметров функционирования в устройстве сервера МЭК 61850-8-1 производится во вкладке веб-интерфейса «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «МЭК 61850-8-1». При этом на экран веб-интерфейса в области экрана «Сервер МЭК 61850-8-1» выводится окно настроек параметров функционирования в приборе коммуникационного сервиса МЭК 61850-8-1, включающее в себя:

- кнопку включения/отключения в устройстве функции сервера
 МЭК 61850-8-1;
- текстовое поле для задания префикса логического устройства (в соответствии со стандартом МЭК 61850);
- поле для настройки номера TCP-порта для информационного взаимодействия по протоколу МЭК 61850-8-1 («Порт TCP/IP») (значение по умолчанию «102»).

После введения новых значений конфигурационных параметров сервера МЭК 61850-8-1 необходимо нажать клавишу «Применить» на экране вебинтерфейса (в области отображения основной информации) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» \rightarrow «Сохранение настроек» \rightarrow «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

Примечание — При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки функционирования в устройстве протокола МЭК 61850-8-1 сохраняются в оперативной памяти. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти преобразователя (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.11 Настройка коммуникационного сервиса Modbus TCP

сервис Modbus **TCP** Коммуникационный преобразователе обеспечивает функционирование преобразователя в качестве подчиненного Modbus устройства сети TCP (поверх Ethernet), обеспечением информационного взаимодействия по протоколу Modbus TCP с ведущим устройством ("master"/"client"), в том числе, обеспечивает передачу по протоколу Modbus TCP ведущему устройству данных выполненных измерений.

Примечание – Более подробно механизмы работы коммуникационного сервиса Modbus TCP описаны в разделах IV и V приложения Е данного руководства.

Настройка коммуникационного сервиса производится во вкладке вебинтерфейса «НАСТРОЙКИ» преобразователя выбором пункта меню «Modbus TCP». При этом на экран выводится окно настроек, включающее в себя:

- кнопки включения/отключения коммуникационного сервиса («Вкл»/«Выкл»);

- поле для настройки TCP-порта (рекомендуемое для задания значение TCP-порта - 502).

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации преобразователя в энергонезависимой памяти и перезагрузки преобразователя.

Примечание — При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки коммуникационного сервиса сохраняются в оперативной памяти преобразователя. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.12 Настройка коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2

Настройка параметров функционирования коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2, обеспечивающего выдачу данных первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде по протоколу МЭК 61850-9-2, осуществляется во вкладке веб-интерфейса преобразователя «НАСТРОЙКИ» выбором пункта меню «МЭК 61850-9-2».

При этом на экран веб-интерфейса выводится окно настроек, включающее в себя следующие поля:

- кнопки «Вкл»/«Выкл» (в поле «Статус» экранной формы) для включения/отключения в преобразователе функции выдачи через интерфейс Ethernet выходного потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные (сигналы) первичных измерений тока/напряжения в цифровом виде;
- поле «APPID:» идентификатор приложения по МЭК 61850; должен вводиться пользователем в указанном поле в виде 16-ричного числа

(4-разрядного, префикс (0x) – обязателен); рекомендуемые для задания значения (в соотв. со стандартом МЭК 61850-9-2) – от 0x4000 до 0x7fff;

- «Количество ASDU:» справочное поле (недоступное для редактирования, значение всегда равно «8» сигнализирует о том, что структура данных, выдаваемых преобразователем по протоколу МЭК 61850-9-2, соответствует типу "MSVCB02" в соответствии со спецификацией МЭК 61850-9-2 LE);
- поле «SV ID:» идентификатор генерируемого выходного потока
 МЭК 61850-9-2 задается текстовой строкой от 10 до 34 символов;
- поле «МАС адрес источника:» справочное поле (не доступное для редактирования, в указанное поле автоматически заносится значение МАС-адреса интерфейса Ethernet преобразователя, с которого обеспечивается выдача выходного потока МЭК 61850-9-2; значение указанного поля помещается в заголовки Ethernet-фреймов выходного потока (в поле "source address" заголовка фрейма в соотв. с IEEE 802.3));
- поле «МАС адрес приемника:» настройка "destination MAC address" выходного потока (в 16-ричном формате "XX:XX:XX:XX:XX:XX; рекомендуемые для задания значения в диапазоне от "01-0C-CD-04-00-00" до "01-0C-CD-04-01-FF");
- "Тег VLAN:" (кнопки «Вкл»/«Выкл») соответственно, обеспечивает включение тега VLAN в Ethernet-фреймы генерируемого выходного потока МЭК 61850-9-2, либо указанный тег не включается (отсутствует) в Ethernet-фреймы выходного потока;
- "VLAN ID" и VLAN QoS" соответственно, поля для настройки идентификатора VLAN и приоритета (значения указанных полей по умолчанию, соответственно, «0» и «4»).

Примечание — Тип "MSVCB02" данных выходного потока МЭК 61850-9-2 (в соответствии со спецификацией МЭК 61850-9-2LE) характеризуется следующими обязательными параметрами выходного потока МЭК 61850-9-2:

- 1) частота дискретизации данных измерений тока/напряжения в выходном потоке 256 срезов мгновенных значений на 1 период номинальной частоты напряжения в измеряемой сети (что при номинальной частоте 50 Гц соответствует количеству 12800 измерений мгновенных значений в 1 секунду);
- 2) количество срезов мгновенных значений токов/напряжений, содержащихся в одном APDU выходного потока МЭК 61850-9-2 (т.е. в одном Ethernet-фрейме выходного потока МЭК 61850-9-2) (параметр "noASDU") равно 8.

ВНИМАНИЕ! Для обеспечения корректного воспроизведения исходных сигналов первичных измеряемых преобразователем токов и напряжений в выходном потоке МЭК 61850-9-2, преобразователь должен быть подключен к источнику сигнала тактовой синхронизации 1PPS, подаваемого на вход интерфейса RS485 (требования к входному сигналу 1PPS – см. 3.3.3.13.4). Для этого также должен быть настроен соответствующий интерфейс RS485 (в частности, интерфейс RS485 должен быть настроен на функционирование в режиме «вход 1PPS») – описание выполнения операций настройки интерфейса RS485 приведено ниже в 3.3.3.13.

После ввода новых значений параметров настройки коммуникационного сервиса МЭК 61850-9-2 следует нажать кнопку «Применить» (расположенную в области отображения основной информации на экране веб-интерфейса в нижней части экранной формы). Новые значения параметров настройки применятся после сохранения конфигурации в энергонезависимой памяти и перезагрузки преобразователя.

Примечание — При нажатии на кнопку «Применить» измененные значения параметров настройки сохраняются в оперативной памяти преобразователя. Для сохранения указанных настроек в энергонезависимой памяти (для исключения пропадания вновь введенных настроек в случае перезагрузки устройства или пропадании внешнего электропитания) следует, находясь во вкладке «НАСТРОЙКИ» веб-интерфейса, перейти в меню «Сохранение настроек» и в открывшемся окне нажать кнопку «Сохранить настройки».

3.3.3.13 Настройка параметров функционирования интерфейса RS485

3.3.3.13.1 Общие сведения

Настройка параметров функционирования интерфейса RS485 осуществляется во вкладке веб-интерфейса преобразователя «НАСТРОЙКИ» выбором соответствующего пункта меню («Интерфейс RS485», «Интерфейс RS485 №1» или «Интерфейс RS485 №2»). При этом на экран веб-интерфейса выводится окно настроек режима работы соответствующего порта RS485 (рисунок 13).

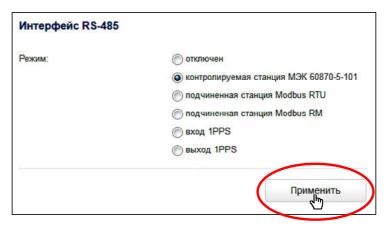


Рисунок 13 – Выбор режима работы порта (интерфейса) RS-485 прибора

Возможен выбор одного из 5-ти режимов работы порта RS485: 1) «контролируемая станция МЭК 60870-5-101»; 2) «подчиненная станция Modbus RTU»; 3) «подчиненная станция Modbus RM»; 4) «вход 1PPS»; 5) «выход 1PPS». Выбор «отключен» (рисунок 13) полностью отключает функционирование соответствующего порта RS485 в преобразователе.

Примечание — В режиме «подчиненная станция Modbus RM» порта RS485 устройство функционирует через данный порт RS485 в качестве ведомого устройства ("slave") по специализированному протоколу Modbus RM. Протокол Modbus RM обеспечивает передачу с преобразователя учета электроэнергии в системы учета верхнего уровня (ИВК) расширенных наборов данных учета электроэнергии (например: данные накопительных итогов за прошлые периоды (помимо текущих значений накопительных итогов), а также данные приращений электроэнергии за прошедшие периоды времени). В качестве ведущего

устройства ("master") по протоколу Modbus RM при этом может быть использован, например, контроллер телемеханики ЭЛКТ, поддерживающий указанный протокол.

После выбора режима работы для данного порта RS485 следует нажать кнопку «Применить» (рисунок 13) для перехода к заданию отдельных параметров функционирования выбранного режима работы порта. При этом поля для настройки параметров выбранного режима работы порта будут выведены ниже (рисунок 14). Описание операций настройки параметров отдельных режимов работы порта RS485 подробно описано ниже в соответствующих подпунктах.

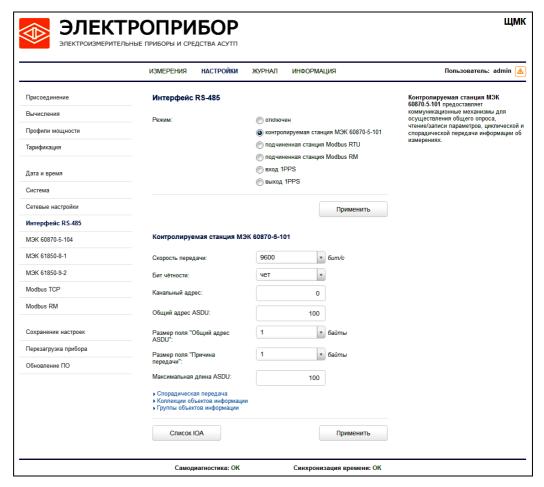


Рисунок 14 — Настройка параметров заданного режима работы порта RS-485 (на примере режима работы порта «контролируемая станция МЭК 60870-5-101»)

3.3.3.13.2 Описание параметров настройки режима МЭК 60870-5-101 работы интерфейса RS485

Поля для настройки параметров режима работы порта «контролируемая станция МЭК 60870-5-101» интерфейса RS-485 включают поля (рисунок 14):

- поля для задания общих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-101: скорость передачи, бит четности, канальный адрес, общий адрес ASDU, размеры полей "Общий адрес ASDU" и "Причина передачи" в блоках данных ASDU, максимальная длина ASDU;
- поля для настройки параметров спорадической передачи по протоколу МЭК 60870-5-101, коллекций объектов информации (т.е. наборов данных, доступных для выдачи из преобразователя по протоколу МЭК 60870-5-101 внешнему клиенту (контролирующей станции)) и групп объектов информации (настроек периодической передачи по протоколу МЭК 60870-5-101) указанные поля на экране веб-интерфейса по умолчанию скрыты в соответствующих вкладках («Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации»); для получения доступа к настройкам параметров из указанных вкладок следует на экране веб-интерфейса щелкнуть мышью по заголовку соответствующей вкладки для разворачивания области настройки соответствующих параметров на экране (рисунок 15).

Спорадическая передача
 Коллекции об ектов информации
 Группы объектов информации

▼Спорадическая передача		
Апертура напряжений:	0.10	В
Апертура токов:	0.10	A
Апертура частот:	0.01	Гц
Апертура мощностей:	0.10	Вт, вар, ВА

Рисунок 15 — Раскрытие вкладки «Спорадическая передача» для настройки соответствующих параметров передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-101

При этом настройка параметров во вкладках «Спорадическая передача», «Коллекции объектов информации» и «Группы объектов информации» осуществляется полностью аналогично соответствующим настройкам во вкладках МЭК 60870-5-104 (соответственно 3.3.3.9.2, 3.3.3.9.3 и 3.3.3.9.4, с тем

отличием, что настройки осуществляются для МЭК 60870-5-101, а не МЭК 60870-5-104), при этом настройка указанных параметров – апертур (во вкладке «Спорадическая передача»), коллекций и групп объектов информации – для МЭК 60870-5-101 выполняется полностью независимо в преобразователе от указанных настроек (апертур, коллекций и групп объектов информации) для МЭК 60870-5-104.

Примечание — Задание коллекций объектов информации определяет доступность данных измерений электрических параметров из соответствующих коллекций в приборе любым из способов передачи данных по протоколу МЭК 60870-5-101, включая опрос (общий опрос), спорадическую и циклическую передачу.

После изменения настроек режима работы порта RS485 преобразователя необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память прибора («НАСТРОЙКИ» \rightarrow «Сохранение настроек» \rightarrow «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.13.3 Настройка параметров режима Modbus RTU интерфейса RS485

Поля для настройки параметров режима работы порта «подчиненная станция Modbus RTU» интерфейса RS485 включают поля «Скорость передачи», «Бит четности», «Адрес (slave ID)», «Таймаут окончания фрейма». После изменения настроек режима работы порта необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память («НАСТРОЙКИ» \rightarrow «Сохранение настроек» \rightarrow «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.13.4 Настройка параметров режима «вход 1PPS» интерфейса RS485

Сигнал 1PPS, подаваемый на вход интерфейса RS485, необходим для корректного выполнения функции генерации выходного цифрового потока МЭК 61850-9-2, содержащего данные производимых преобразователем измерений тока/напряжения. Для этого преобразователь должен быть подключен к соответствующему источнику сигнала 1PPS через интерфейс RS485.

Поля для настройки параметров режима работы порта «вход 1PPS» интерфейса RS485 включают поля «Смещение компенсации» и «Фронт сигнала».

Задание смещения компенсации позволяет скомпенсировать задержу времени передачи импульса сигнала 1PPS от источника сигнала к приемнику.

Значение настройки «Фронт сигнала» (по умолчанию – «передний фронт») следует поменять на «задний фронт» для обеспечения корректной синхронизации преобразователя в случае, если входные импульсы 1PPS имеют отрицательную полярность.

После изменения настроек режима «вход 1PPS» работы порта необходимо нажать клавишу «Применить» на экране веб-интерфейса (в области отображения основной информации в нижней части экрана) и сохранить настройки в энергонезависимую память («НАСТРОЙКИ» \rightarrow «Сохранение настроек» \rightarrow «Сохранить настройки»). Новые параметры применятся после перезагрузки устройства.

3.3.3.13.5 Настройка параметров режима «выход 1PPS» интерфейса RS485

Примечание — Режим «выход 1PPS» обеспечивает возможность выполнения преобразователем функции источника сигналов тактовой синхронизации 1PPS на объекте. При этом обеспечивается возможность выполнения синхронизации данных измерений тока и напряжения в двух и более потоках МЭК 61850-9-2, генереруемых одновременно несколькими различными устройствами на объекте.

Для настройки параметров режима работы порта «выход 1PPS» интерфейса RS485 имеется поле «Фронт сигнала». Рекомендуемое по

умолучанию значение указанной настройки — «передний фронт». Данное значение настройки допускается менять на «задний фронт», например, в случае, когда в других приборах — приемниках сигнала 1PPS — на объекте настроена синхронизация с сигналом 1PPS по заднему фронту сигнала.

3.4 Порядок работы

- 3.4.1 Подать питание на преобразователь, на несколько секунд загораются единичные светодиодные индикаторы, расположенные на лицевой панели преобразователя.
- 3.4.2 Выдержать преобразователь в течение времени установления рабочего режима (30 мин).

Выбрать необходимый режим вывода на цифровые индикаторы отображаемых параметров.

- 3.4.3 Подать входные сигналы.
- 3.4.4 По цифровым интерфейсам должны передаваться значения, соответствующие входным сигналам и сконфигурированному диапазону показаний. Проверку данной информации осуществлять при помощи программы-конфигуратора.

3.5 Сведения о техническом обслуживании и ремонте

3.5.1 Преобразователь не требует выполнения специализированных операций технического обслуживания в процессе эксплуатации.

Допускается в ходе эксплуатации периодически производить удаление пыли, грязи с лицевой панели преобразователя, с расположенных на задней панели клемм и разъемов для подключения внешних кабелей.

3.5.2 Операции по ремонту преобразователя, в том числе по текущему ремонту, должны выполняться предприятием-изготовителем, либо указанные операции могут выполняться на месте эксплуатации преобразователя уполномоченными сотрудниками предприятия-изготовителя.

ВНИМАНИЕ! НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫЙ РЕМОНТ ИЗДЕЛИЯ, СОПРОВОЖДАЕМЫЙ ВСКРЫТИЕМ КОРПУСА С РАЗРУШЕНИЕМ ПЛОМБЫ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ, ВЕДЕТ К СНЯТИЮ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ С ИЗГОТОВИТЕЛЯ ИЗДЕЛИЯ.

3.6 Калибровка

3.6.1 Калибровка преобразователей проводится при производстве или после ремонта. Калибровка преобразователей проводится метрологическими службами, аккредитованными на право проведения калибровочных работ.

Калибровку следует проводить при нормальных условиях:

- температура окружающего воздуха плюс (20 ± 5) °C;
- относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °C;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.
- 3.6.2 Перед началом калибровки провести подключения в соответствии со схемами, приведенными на рисунках В.1, В.2 приложения В.
 - 3.6.3 Калибровку проводить следующим образом:
- 1) включить напряжение питания преобразователя и измерительного оборудования;
- 2) выдержать преобразователь в течение времени установления рабочего режима;
- 3) запустить программу калибровки преобразователя и выбрать требуемый режим калибровки;
 - 4) активировать операцию калибровки диапазонов измерений;
- 5) проверить погрешность измеряемых параметров в контрольных точках (приложение И). При необходимости произвести перекалибровку с целью перераспределения погрешности нелинейности измерения.
- 3.6.4 После калибровки необходимо провести внеочередную поверку преобразователя.

4 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

4.1 Транспортирование преобразователей

4.1.1 Транспортирование осуществлятся в заводской упаковке, либо обеспечивающей другой упаковке, эквивалентный уровень защиты преобразователя внешних климатических воздействий процессе транспортирования. В частности, рекомендуется использовать упаковку, соответствующую категории не хуже КУ-3А по ГОСТ 23216-78.

При упаковке изделия для последующего транспортирования рекомендуется производить операции упаковки преобразователя в закрытых помещениях при значениях температуры, влажности и содержания вредных примесей в воздухе в соответствии с 4.2.2, 4.2.3.

Нормы закладки силикагеля в упаковку (при необходимости) – в соответствии с ГОСТ 23216-78 как для изделий категории 4 по ГОСТ 15150-69.

- 4.1.2 преобразователя Транспортирование В упаковке должно осуществляться в закрытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах кораблей И т.п.). самолётом преобразователи транспортировании должны размещаться отапливаемых герметизированных отсеках.
- 4.1.3 При транспортировании преобразователи в упаковке соответствующим образом закреплены в транспортном средстве согласно правилам, действующим на транспортных средствах данного вида.
- 4.1.4 Диапазон требуемых климатических условий транспортирования преобразователей (в упаковке по 4.1.1) приведен в таблице 18. Допустимые условия транспортирования преобразователя в части механических воздействий по 1.2.32.

Таблица 18 – Диапазон климатических условий транспортирования

Наименование параметра	Значение
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	минус 50плюс 70
Относительная влажность воздуха, %, не более	95 % при плюс 35 °C
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

4.2 Правила хранения преобразователей

4.2.1 До момента первоначального ввода в эксплуатацию рекомендуется хранить преобразователи в упаковке предприятия-изготовителя в помещениях, защищенных от воздействия прямого солнечного света, в допустимом диапазоне климатических условий хранения в соответствии с таблицей 19.

Таблица 19 – Диапазон климатических условий хранения в упаковке

Наименование параметра	Значение
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	0 плюс 40
Относительная влажность воздуха, %, не более	80 % при плюс 35 °C
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

4.2.2 Допускается хранить преобразователи без упаковки в помещениях, защищенных от воздействия прямого солнечного света, в диапазоне климатических условий хранения в соответствии с таблицей 20.

Таблица 20 – Диапазон климатических условий хранения без упаковки изготовителя

Наименование параметра	Значение
Диапазон температур окружающего воздуха, °С	плюс 10плюс 35
Относительная влажность воздуха, %, не более	80 % при плюс 25 °C
Атмосферное давление, кПа (мм рт.ст.)	70–106,7 (535–800)

- 4.2.3 В помещениях для хранения преобразователей в заводской упаковке или без нее содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно-активных агентов для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.
- 4.3 Преобразователи (при необходимости) могут подвергаться консервации на срок не более 5 лет с ежегодной расконсервацией преобразователя. После расконсервации преобразователь необходимо выдержать во включенном состоянии в течение времени установления рабочего режима (не менее 30 мин).

5 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Гарантийный срок хранения 12 месяцев с момента изготовления преобразователя.

Гарантийный срок эксплуатации — 24 месяца со дня ввода преобразователей в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента поставки преобразователей Заказчику.

Преобразователи могут подвергаться консервации (по требованию). Срок сохранности в упаковке и консервации изготовителя не менее 5 лет.

- 5.2 Изготовитель гарантирует соответствие преобразователей требованиям технических условий ТУ 26.51.43-250-05763903-2020 при соблюдении следующих правил:
- соответствие условий эксплуатации, хранения, транспортирования изложенных в настоящем руководстве;
- обслуживание преобразователей должно производиться в соответствии
 с требованиями настоящего руководства персоналом, прошедшим специальное обучение.
 - 5.3 Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:
 - при несоблюдении потребителем требований 5.2;
- несоблюдения потребителем условий эксплуатации,
 транспортирования и хранения преобразователей в соответствии с настоящим
 руководством по эксплуатации;
- отсутствия (нарушения) пломб предприятия-изготовителя на корпусе прибора.

6 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 6.1 При отказе в работе или неисправности преобразователя в период действия гарантийного срока потребителем должен быть составлен акт о необходимости ремонта и отправки преобразователя изготовителю.
- 6.2 Преобразователи, подвергавшиеся вскрытию, имеющие наружные повреждения, а также применявшиеся в условиях, не соответствующих

требованиям ТУ 26.51.43-250-05763903-2020 и настоящего руководства, не рекламируются.

- 6.3 Преобразователи без сопроводительной документации (паспорта), не соответствующие требованию 1.4.4, не рекламируются.
- 6.4 Единичные отказы комплектующих изделий не являются причиной для предъявления штрафных санкций.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Преобразователи не представляют опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации и подлежат утилизации по технологии, принятой на предприятии, эксплуатирующем данные изделия.

Приложение А

(справочное)

Перечень параметров, измеряемых преобразователем

Таблица А.1

№ п/п	Параметр	Стандарт измерений	Интервал измерений (усреднения)	Применение для анализа соответствия КЭ нормам ГОСТ 32144
1	Частота (f)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 c	
2	Отклонение частоты (Δf)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 c	+
3	C .к.з. фазных напряжений (U_A, U_B, U_C)	ГОСТ 30804.4.30,	10T *	
4	С.к.з. линейных (междуфазных) напряжений (U_{AB} , U_{BC} , U_{CA})	класс А	10T	
5	Положительное отклонение напряжения ($\delta U_{(+)}$) (пофазно)	ГОСТ 32144;	10 мин	+
6	Отрицательное отклонение напряжения ($\delta U_{(-)}$) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 мин	+
7	Кратковременная доза фликера (P _{st}) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А;	10 мин	+
8	Длительная доза фликера (P _{lt}) (пофазно)	МЭК 61000-4-15	2 ч	+
9	Коэффициент n-ой гармонической составляющей напряжения $(K_{U(n)})$		10T	
10	(пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А;	10 мин	+
		ГОСТ 30804.4.7, класс I		
11	Суммарный коэффициент гармонических составляющих напряжения (K _U) (пофазно)	ГОСТ 32144; ГОСТ 30804.4.30,	10T	
12		класс А;	10 мин	+
		ГОСТ 30804.4.7, класс I		
13	Среднеквадратическое значение n -ой гармонической подгруппы напряжения ($U_{sg,n}$) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.30, класс А;	10T	
14	Суммарный коэффициент гармонических подгрупп напряжения (THDS _U) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.7, класс I	10T	

Окончание таблицы А.1

№ п/п	Параметр	Стандарт измерений	Интервал измерений (усреднения)	Применение для анализа соответствия КЭ нормам ГОСТ 32144
15	Среднеквадратическое значение n-ой интергармонической	ГОСТ 30804.4.30, класс А;	10T	
16	центрированной подгруппы напряжения (U _{isg,n}) (пофазно)	ГОСТ 30804.4.7, класс I	10 мин	
17	Коэффициент несимметрии	ГОСТ 32144;	10T	
18	напряжений по обратной последовательности (K_{2U})	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 мин	+
19	Коэффициент несимметрии	ГОСТ 32144;	10T	
20	напряжений по нулевой последовательности (K_{0U})	ГОСТ 30804.4.30, класс А	10 мин	+
21	Длительность прерывания напряжения (Δt_{np})	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
22	Длительность провала напряжения ($\Delta t_{\rm n}$)	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
23	Остаточное напряжение провала напряжения (U _{res})	ГОСТ 30804.4.30, класс А	-	
24	Γ лубина провала напряжения (δU_n)	ГОСТ 8.655	-	
25	Длительность временного перенапряжения ($\Delta t_{nep.U}$)	ГОСТ 30804.4.30,	-	
26	Максимальное значение перенапряжения (U _{пер.max})	класс А	-	
27	Коэффициент временного перенапряжения ($K_{\text{пер.U}}$)	ГОСТ 8.655	-	

С.к.з. – среднеквадратическое значение * Интервал времени длительностью 10 периодов основной частоты (50 Гц) по ГОСТ 30804.4.30 (\approx 0,2 секунды)

Таблица А.2 - Расчетные формулы, либо ссылки на ГОСТ в части рассчитываемых преобразователем параметров

Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для
	рассчитываемого параметра
1 Среднеквадратическое значение напряжения, U, B	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
2 Отрицательное отклонение напряжения	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
$(\delta U_{(-)}), \%$	
3 Положительное отклонение	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
напряжения ($\delta U_{(+)}$), %	
4 Частота, f, Гц	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
5 Кратковременная доза фликера (P _{st}),	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
отн.ед.	ΓΟCT P 51317.4.15-2012
6 Длительная доза фликера (P _{lt}), отн.ед.	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
	ГОСТ Р 51317.4.15-2012
7 Коэффициент n-ой гармонической	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
составляющей напряжения до 50 порядка	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
$(K_{U(n)}), \%$	
8 Суммарный коэффициент	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
гармонических составляющих	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
напряжения (коэффициент искажения	
синусоидальности кривой напряжения)	
$(K_{\rm U}), \%$	
9 Коэффициент несимметрии	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
напряжений по обратной	
последовательности (К _{2U}), %	
10 Коэффициент несимметрии	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
напряжений по нулевой	
последовательности (Кои), %	
11 Коэффициент временного	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
перенапряжения (Кпер), отн.ед.	
12 Глубина провала напряжения (δU_{π}),%	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
13 Длительность прерывания	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
напряжения (Δt_{npep}), с	
14 Длительность временного	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
перенапряжения ($\Delta t_{\text{пер.}}$), с	
15 Коэффициент временного	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А
перенапряжения (K_{nep}), отн.ед.	2010 11000 11 1100 2010 111000 11
16 Установившееся отклонение	ГОСТ 32144-2013, ГОСТ 8.655-2009
напряжения, (δU _v), %	
17 Напряжение, меньшее номинала, U _{m(-)} , В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
18 Напряжение, большее номинала, $U_{m(+)}$, В	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А, ГОСТ 32144-2013
19 Отклонение частоты (Δf), Γ ц	FOCT 32144-2013
20 С.к.з. напряжения основной частоты	FOCT 8.655-2009
$(U_{(1)})$, B	1 3 3 1 0 0 0 2 0 0 7
21 С.к.з. напряжения с учетом	50
гармонических составляющих от 1 до n (до	$U_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{s=1}^{50} U_{sg,n}^2}$
50 порядка) (U ₍₁₋₅₀₎), В	n=1
22 Коэффициент искажения	50
синусоидальности кривой напряжения с	$K_{U(1-50)} = \frac{1}{U_{sq,1}} \sqrt{\sum_{n=2}^{50} U_{sg,n}^2 \cdot 100}$
учетом влияния всех гармоник до 50	$U_{sg,1}$ $V_{n=2}$ $S_{g,n}$
порядка (КU(1-50)), %	
порядка (120(1.30)), 70	

Продолжение таблицы А.2

Паниснование параметра рассчитываемого параметра 23 С.к.з. n-ofi гармонической подгруппы пост 30804.4.30-2013 класс A, подгажа) (U ₈₀ p.) В ГОСТ 30804.4.30-2013 класс A, пост 30804.4.30-2013 класс A, пост 30804.4.30-2013 класс A, пост 30804.4.70-2013 класс B, пост 30804.4.70-2013 класс C, пост 30804.4.70-2013 класс B, пост 30804.4.70-2013 класс C, пост 30804.4.70-2013 клас C, пост 30804.4.70-2013 клас C, пост 30804.4.70-2013 клас C, пост 30804.4.70-2013 клас	Потисти потисти потисти	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для
напряжения (до 50 порядка) ($U_{\text{зсп}}$), В ГОСТ 30804.4.7-2013 класс 1 24 Суммарный коэффициент гармоническок под рупи папряжения (ППБх), отн ед. 1 ГОСТ 30804.4.7-2013 класс 1 гОСТ 30804.4.7-201	Наименование параметра	
24 Суммарный коэффициент гармонических подгупп напряжения (ПОСТ 30804.4.7-2013 класс А, ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I (ПНВS), отпысы. ТОСТ 30804.4.7-2013 класс I (ПОСТ 30804.4.7-2013 класс I (ПОСТ 30804.4.7-2013 класс I) (ПОСТ 30804.4.7-2013 клас	23 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
тармонических подгрупп напряжения (ППВО), отн.ед. 25 С.к.з. пой иптергармопической пентрированной подгруппы напряжения (до 50 порядка) (Usgan), В 26 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармопической составляющей основной частоты (и поставовательности (U), в 27 Угол фазового сдвига между 27 Угол фазового сдвига между 28 Значение напряжения прямой последовательности (U), В 29 Значение напряжения прямой последовательности (U), В 30 Значение напряжения удревой последовательности (U), В 31 С.к.з. силы тока, (д), А 32 С.к.з. силы тока (д), А 33 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), (Ц, s ₀), А 33 С.к.з. силы тока с основной частоты, (Ц, д), А ГОСТ 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (Кд), % 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (Кд), % 36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I_{s_0}), А 37 С.к.з. пой интергармонической подгруппы гока (до 50 порядка) (I_{s_0}), А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (g_{ban}). З 39 Угол фазового сдвига между фазными гоками основной частоты (g_{ban}). ПОСТ 8.655-2009 10 СТ 8.655-2009 10 СТ 30804.4.7-2013 класе I 10 СТ 30804	напряжения (до 50 порядка) ($U_{sg,n}$), B	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I
$ \begin{array}{c} (\widehat{H} DS_1), \text{ отн.ед.} \\ 25 \text{ С.к.2.} \text{ ли-ой интергармонической} \\ \text{ шентрированиюй подгруппы папряжения (до} \\ 50 \text{ порядка) (U_{\text{вд.m}}), B} \\ 26 \text{ Фазовый угол между 1-ой} \\ \text{ составляющей основной частоты) и п-ой} \\ \text{ громонической составляющей напряжения} \\ \text{ (до 50 порядка) ((\phi_{\text{lg.m}}), P} \\ \text{ ТОСТ 8.655-2009} \\ \text{ ГОСТ 8.655-2009} \\ ГОСТ$	24 Суммарный коэффициент	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
25 С.к.з. по-й интергармонической пентрированной подгруппы напряжения (до Бо порядка) (\mathbb{U}_{sem}). В 26 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и пой гармонической осставляющей аппряжения (до 50 порядка) (\mathbb{Q}_{begn}). СОСТ 8.655-2009 (составляющей основной частоты) и пой гармонической осставляющей папряжения (до 50 порядка) (\mathbb{Q}_{begn}). СОСТ 8.655-2009 (составляющей папряжения прямой последовательности (\mathbb{Q}_{0}), в \mathbb{Q}_{0} (\mathbb{Q}_{0}) \mathbb{Q}_{0} (гармонических подгрупп напряжения	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І
пентрированной подгруппы папряжения (до 50 порядка) ($U_{\rm lsgn}$), В 26 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей папряжения (до 50 порядка) ($\psi_{\rm lsgn}$). 27 Угод фазового сдвига между напряжениям фазного и (U_1), В 29 Значение напряжения прямой последовательности (U_2), В $U_1 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_C$ 23 Значение напряжения прямой последовательности (U_2), В $U_2 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_C$ 10 Значение напряжения прякой последовательности (U_2), В $U_3 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 11 $U_3 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 12 $U_3 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 12 $U_3 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 13 $U_4 + \dot{U}_B + \dot{U}_C$ 14 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 15 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 16 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 17 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 17 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 18 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 19 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 10 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 11 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 11 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 11 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 12 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 13 $U_5 + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C$ 13 $U_$	$(THDS_U)$, отн.ед.	
50 порядка) ($U_{\rm bg,m}$), В	25 С.к.з. m-ой интергармонической	ГОСТ 30804.4.30-2013 класс А,
26 Фазовый утол между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей в $\sqrt{1000}$ (центрированной подгруппы напряжения (до	ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І
26 Фазовый утол между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей в $\sqrt{1000}$ (50 порядка) (U _{isg,m}), В	
гармонической составляющей напряжения (до 50 порядка) ($0 \log_{n}$), $^{\circ}$ СОСТ 8.655-2009 (папряжения фазными/липейными) основной частоты ($0 \otimes_{n}$), $^{\circ}$ 28 Значение напряжения прямой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения прямой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения мулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Зес ж.з. силы тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Сем.з. силы тока основной частоты, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Сем.з. силы тока основной частоты, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по поряжной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по поряжной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент пока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент пока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 5 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ		ΓΟCT 8.655-2009
гармонической составляющей напряжения (до 50 порядка) ($0 \log_{n}$), $^{\circ}$ СОСТ 8.655-2009 (папряжения фазными/липейными) основной частоты ($0 \otimes_{n}$), $^{\circ}$ 28 Значение напряжения прямой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения прямой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения мулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Значение напряжения нулевой последовательности ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Зес ж.з. силы тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Сем.з. силы тока основной частоты, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Сем.з. силы тока основной частоты, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по поряжной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент несимметрии тока по поряжной последовательности, ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент тока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент пока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент пока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 3 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Коэффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 4 Корффициент ока ($0 \otimes_{n}$), $0 \otimes_{n}$ 5 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ 8.655-2009 ($0 \otimes_{n}$) 6 СОСТ		
$(DOCT 8.655-2009)$ 27 Угол фазового сдвита между напряжениями фазными/линейными) основной частоты (ϕ_U) , ° 28 Значение напряжения прямой последовательности (U_1) , В $U_1 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_C $ 29 Значение напряжения мулевой последовательности (U_2) , В $U_2 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C $ 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U_0) , В $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_B + \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C $ 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U_0) , В $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_B$	· /	
27 Угол фазового сдвита между напряжения и фазными/линейными) основной частоты (ϕ_{11}), о соновной частоты (ϕ_{12}), о но обрадивать последовательности (ϕ_{12}), о соновной частоты (ϕ_{11}), о гост зово4.4.7-2013 класс Гост зовофициент пока и основной частоты (ϕ_{12}), о но соновной частоты (ϕ_{12}), о но соновной частоты (ϕ_{12}), о обращье основной частоты (ϕ_{12}), о обращье основной частоты (ϕ_{12}), о обрадиля (ϕ_{12}), обрадиля (ϕ_{12}), о обрад		
напряжениями фазными/линейными) основной частоты (ϕ_U), 2 28 Значение напряжения прямой последовательности (U_1), В 29 Значение напряжения обратной последовательности (U_2), В 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U_0), В 31 Ск.з. силы тока, (U_0), В 31 Ск.з. силы тока, (U_0), В 32 Ск.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), (U_0), А 33 Ск.з. силы тока основной частоты, (U_0), А 35 Ск.з. силы тока основной частоты, (U_0), А 36 Ск.з. пой гармонической подгрупны тока (U_0) Обрадка), (U_0), А 37 Ск.з. пой гармонической подгрупны тока (U_0) ОСТ 30804.4.7-2013 класс Г гост замоноставляющей основной частоты (U_0), А 37 Ск.з. пой интергамонической подгрупны тока (U_0) ОСТ 8.655-2009 60 Сумарный тока (U_0) ОСТ 8.655-2009 70 СТ 30804.4.7-2013 класс Г гост замонической подгрупны тока (U_0) ОСТ 8.655-2009 70 СТ 30804.4.7-2013 класс Г гост 30804.4.7-2013 кла		ГОСТ 8.655-2009
основной частоты (ϕ_U) , ° 28 Значение напряжения прямой последовательности (U_1) , В 29 Значение напряжения обратной последовательности (U_2) , В 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U_2) , В 31 С.к.з. силы тока, (I) , А 32 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $(I_{(1-50)})$, А 33 С.к.з. силы тока с очетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $(I_{(1-50)})$, А 33 С.к.з. силы тока основной частоты, (I_0) , А ГОСТ 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{20}) , % 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{00}) , % 36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы гока (до 50 порядка) (I_{sgm}) , А 37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы гока (до 50 порядка) (I_{sgm}) , А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей основной частоты (ϕ_0) , ° 40 Суммарный коэффициент тармонических гост 30804.4.7-2013 класс I подгрупп тока (ТНDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения гост (Ков), % 42 Коэффициент пой гармонической составляющей тока, (КІп)), % 42 Коэффициент пой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІп)), %		
28 Значение напряжения прямой последовательности (U ₁), В $U_1 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_C $ 29 Значение напряжения обратной последовательности (U ₂), В $U_2 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_C $ 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U ₀), В $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C $ 31 С.К.З. силы тока, (I), А $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C $ 32 С.К.З. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), (I ₍₁₋₅₀₎), А $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C $ 33 С.К.З. силы тока основной частоты, (I ₍₁₎), А ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K ₂₁), % $I_{(2-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K ₀₁), % $I_{(3-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ 36 С.К.З. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{sg,m}), А $I_{(3-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ 70 СТ 30804.4.7-2013 класс I гост 30804.4.7-2013		
последовательности (U ₁), В $U_1 = \frac{1}{3} \cdot U_A + e^{-3} U_B + e^{-3} U_C $ 29 Значение напряжения обратной последовательности (U ₂), В $U_2 = \frac{1}{3} \cdot \dot{U}_A + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C $ 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U ₀), В $11 \text{ С.к.з. силы тока (I), A}$ $12 \text{ С.к.з. силы тока (I), A}$ $13 \text{ С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), I (I1-50), A 13 \text{ С.к.з. силы тока основной частоты, (I1), A} 13 \text{ С.к.з. силы тока основной частоты, (I2), % 10 \text{ С.к.з. силы тока основной частоты, (I2), %} 13 \text{ С.к.з. силы тока основной частоты, (K21), % 10 \text{ С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока по нулевой последовательности, (K21), % 10 \text{ С.к.з. n-oй гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I3e,n), A} 13 \text{ С.к.з. m-oй интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I3e,n), A} 13 \text{ С.к.з. m-oй интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I3e,n), A} 15 \text{ С.к.з. m-oй интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I3e,n), A} 17 \text{ С.к.з. m-oй интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I3e,n), A} 18 \text{ Угол фазового сдвига между 1-oй (составляющей основной частоты) и n-oй гармонической составляющей фазного тока (\Phi_{\text{lsg},n}). ° 10 \text{ С.уммарный коэффициент гармонических гост 30804.4.7-2013 класс I подгрупп тока (THDSI), отн.ед. } 10 \text{ С.Уммарный коэффициент гармонических гост 30804.4.7-2013 класс I подгрупп тока (THDSI), отн.ед. } 10 \text{ С.Ост 8.655-2009} 10 \text{ С.Ост 8.655-2009}$		1 $i^{2\pi}$ $i^{4\pi}$
29 Значение напряжения обратной последовательности (U ₂), В $U_2 = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{U}_B + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{U}_C \right $ 30 Значение напряжения нулевой последовательности (U ₀), В $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 32 С.к.з. силы тока (I), А $U_0 = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 71 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 72 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 73 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 74 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 75 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 76 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 77 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 77 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 77 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 78 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 79 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + \dot{U}_B + \dot{U}_C \right $ 70 ГОСТ 8.655-2009 $I_{(1-50)} \cdot A = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{U}_A + U$		$ U_1 = \frac{1}{2} \cdot \dot{U}_A + e^{-3} \dot{U}_B + e^{-3} \dot{U}_C $
30 Значение напряжения нулевой последовательности (U ₀), В 31 С.к.з. силы тока, (I), А ГОСТ 8.655-2009 32 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $I_{(1-50)}$, А	, ,,	3 ' '
30 Значение напряжения нулевой последовательности (U ₀), В 31 С.к.з. силы тока, (I), А ГОСТ 8.655-2009 32 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $I_{(1-50)}$, А		$\left II - \frac{1}{2} \cdot \left II + e^{\frac{i^{\frac{4\pi}{3}}}{3}} II + e^{\frac{i^{\frac{2\pi}{3}}}{3}} II \right \right $
$32 \mathrm{C. \kappa.3.}$ силы тока (р. A $32 \mathrm{C. \kappa.3.}$ силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}}$ $I_{(1-50)} =$	последовательности (U_2), В	$\left \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$
$32 \mathrm{C. \kappa.3.}$ силы тока (р. A $32 \mathrm{C. \kappa.3.}$ силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}$ $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{50} I_{sg,n}^2}}$ $I_{(1-50)} =$	30 Значение напряжения нулевой	$II - \frac{1}{2} \cdot II + II + II $
31 С.к.з. силы тока, (I), А	последовательности (U ₀), В	$\begin{bmatrix} O_0 - 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} O_A & O_B & O_C \end{bmatrix}$
32 С.к.з. силы тока с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), $(I_{(1.50)})$, А 33 С.к.з. силы тока основной частоты, $(I_{(1)})$, А ГОСТ 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{21}) , % $K_{2I} = \frac{I_2}{I_1} \cdot 100$ 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{01}) , % $K_{0I} = \frac{I_0}{I_1} \cdot 100$ $K_{0I} $	` '	ГОСТ 8.655-2009
составляющих от 1 до n (до 50 порядка), $I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{n=1}^{2} I_{sg,n}^2}$ 33 С.к.з. силы тока основной частоты, $(I_{(1)}, A)$ ГОСТ 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{2l}) , % $K_{2l} = \frac{I_2}{I_1} \cdot 100$ 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0l}) , % $K_{0l} = \frac{I_0}{I_1} \cdot 100$ 36 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы гока (до 50 порядка) $(I_{sg,n})$, А 37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) $(I_{sg,n})$, А 38 Угол фазового сдвига между 1 -ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока $(\phi_{lsg,n})$, ϕ 39 Угол фазового сдвига между фазными гоками основной частоты (ϕ_{l}) , ϕ 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (KI) , % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI)), %		
$(I_{(1.50)})$, А 33 С.к.з. силы тока основной частоты, $(I_{(1)})$, А ГОСТ 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{21}) , % $K_{21} = \frac{I_2}{I_1} \cdot 100$ 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{01}) , % $K_{01} = \frac{I_0}{I_1} \cdot 100$ 36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы гока (до 50 порядка) $(I_{\rm sg.n})$, А 37 С.к.з. той интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) $(I_{\rm sg.n})$, А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока $(\phi_{\rm lsg.n})$, $(\phi_{\rm l$		$I_{(1-50)} = \sqrt{\sum_{sg,n}} I_{sg,n}^2$
33 С.к.з. силы тока основной частоты, ($I_{(1)}$, A Γ OCT 8.655-2009 34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{2l}), % 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0l}), % 36 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы Γ OCT 30804.4.7-2013 класс I Γ OCT 8.655-2009 (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока (Γ OCT 8.655-2009 39 Угол фазового сдвига между фазными Γ OCT 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических Γ OCT 30804.4.7-2013 класс I Γ OCT 8.655-2009 41 Коэффициент искажения Γ OCT 8.655-2009 составляющей тока (Γ I), % 42 Коэффициент n-ой гармонической Γ OCT 8.655-2009 СОСТ 8.655-2009		n=1
34 Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, (K_{2l}) , % $K_{2l} = \frac{I_2}{I_1} \cdot 100$ 35 Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, (K_{0l}) , % $K_{0l} = \frac{I_0}{I_1} \cdot 100$ 36 С.к.з. n-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{\rm sg.n}$), А 37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) ($I_{\rm isg.m}$), А 38 Угол фазового сдвига между I -ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока ($\phi_{\rm isg.n}$), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты ($\phi_{\rm l}$), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (KI), % 42 Коэффициент n-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %		ΓΟCT 8.655-2009
36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{sg.n}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 37 С.к.з. той интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg.m}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Isg.n}), ° ГОСТ 8.655-2009 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ _I), ° ГОСТ 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % ГОСТ 8.655-2009 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), % ГОСТ 8.655-2009	34 Коэффициент несимметрии тока по	I ₂ 100
36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{sg.n}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 37 С.к.з. той интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg.m}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Isg.n}), ° ГОСТ 8.655-2009 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ _I), ° ГОСТ 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % ГОСТ 8.655-2009 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), % ГОСТ 8.655-2009	* *	$K_{2I} = \frac{1}{I} \cdot 100$
36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{sg.n}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 37 С.к.з. той интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg.m}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Isg.n}), ° ГОСТ 8.655-2009 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ _I), ° ГОСТ 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % ГОСТ 8.655-2009 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), % ГОСТ 8.655-2009		I
36 С.к.з. п-ой гармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{sg.n}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 37 С.к.з. той интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg.m}), А ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Isg.n}), ° ГОСТ 8.655-2009 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ _I), ° ГОСТ 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % ГОСТ 8.655-2009 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), % ГОСТ 8.655-2009		$K_{0I} = \frac{1}{100} \cdot 100$
тока (до 50 порядка) (I _{sg.n}), А 37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg.m}), А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и n-ой гармонической составляющей фазного тока (Ф _{Isg.n}), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (ф _I), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), %	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
37 С.к.з. m-ой интергармонической подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg,m}),А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (Ф _{Isg,n}), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ₁), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (ТНDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КI), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КI(n)), % ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I ГОСТ 8.655-2009		I OC1 30804.4.7-2013 класс I
подгруппы тока (до 50 порядка) (I _{isg,m}),А 38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Isg,n}), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (ф _I), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), %		EOCT 20004 4 7 2012
38 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ФІЗЕЛ), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными гоками основной частоты (ФІ), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения гОСТ 8.655-2009 синусоидальности кривой тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(п)), %	* *	I OC1 30804.4.7-2013 класс I
(составляющей основной частоты) и п-ой гармонической составляющей фазного тока (ф _{Іѕд.п}), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными гостами основной частоты (ф _І), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения гоставляющей тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(п)), %		EOCE 0 (55 2000
гармонической составляющей фазного тока (ф _{Іѕд.п.)} , ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (ф _І), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(п)), %		LOC1 8.655-2009
(φІѕд.п), ° 39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ ₁), ° ГОСТ 8.655-2009 40 Суммарный коэффициент гармонических подгрупп тока (THDSI), отн.ед. ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % ГОСТ 8.655-2009 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(п)), % ГОСТ 8.655-2009		
39 Угол фазового сдвига между фазными токами основной частоты (φ _I), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических гост 30804.4.7-2013 класс I подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (КІ), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (КІ(n)), %		
токами основной частоты (ϕ_I), ° 40 Суммарный коэффициент гармонических ГОСТ 30804.4.7-2013 класс І подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения ГОСТ 8.655-2009 синусоидальности кривой тока, (KI), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %		TO CT 0 (55 2000
40 Суммарный коэффициент гармонических ГОСТ 30804.4.7-2013 класс I подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения ГОСТ 8.655-2009 синусоидальности кривой тока, (KI), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %	*	1 UC 1 8.655-2009
подгрупп тока (THDSI), отн.ед. 41 Коэффициент искажения синусоидальности кривой тока, (KI), % 42 Коэффициент п-ой гармонической составляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %	,,,,	EOCT 20004 4 7 2012
41 Коэффициент искажения		I OC1 30804.4.7-2013 класс I
синусоидальности кривой тока, (KI), % 42 Коэффициент п-ой гармонической гоставляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %	` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` ` `	EOCT 0 (55 2000
42 Коэффициент n-ой гармонической гоставляющей тока до 50 порядка (KI(n)), %	* *	I OCT 8.655-2009
составляющей тока до 50 порядка (КІ(п)), %		TO CIT 0 (55 2000
10.0		I OCT 8.655-2009
43 Значение силы тока прямой последовательности (I1), А $ I_1 = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{I}_A + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{I}_B + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{I}_C \right $	2 \ \ //	
последовательности (11), А $ I_1 - \overline{3} I_A + e I_B + e I_C $	=	$\left \frac{1}{1-\frac{1}{2}} \right _{1}^{1} + \frac{i^{\frac{2\pi}{3}}}{3} \frac{i}{1} + e^{i^{\frac{4\pi}{3}}} \frac{i^{\frac{4\pi}{3}}}{3} \frac{i}{1}$
	последовательности (11), А	$\begin{vmatrix} I_1 - 3 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} I_A + e & I_B + e & I_C \end{vmatrix}$

Продолжение таблицы А.2

44 Значение силы тока обратной последовательности (t_2), А $t_2 = \frac{1}{3} \cdot \left \hat{t}_A + e^{\frac{1}{3} \cdot \hat{t}_B} + e^{\frac{1}{3} \cdot \hat{t}_B} \hat{t}_c \right $ 45 Значение силы тока нулевой последовательности (t_0), А $t_0 = \frac{1}{3} \cdot \left \hat{t}_A + e^{\frac{1}{3} \cdot \hat{t}_B} + e^{\frac{1}{3} \cdot \hat{t}_B} \hat{t}_c \right $ 10 гост возового сдвита между п-ми гармоническими составляющими паримением и тока (до 50 порядика) ($\phi_{U(m)}$). 47 Угол фазового сдвита между напряжением и током основной частоты ($\phi_{U(m)}$). 48 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 49 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 50 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 50 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 50 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 50 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 51 Угол фазового сдвита между последовательности ($\phi_{U(m)}$). 52 Активная мощность ($\phi_{U(m)}$). 52 Активная мощность ($\phi_{U(m)}$). 53 Активная мощность сосновной частоты, ($\phi_{U(m)}$), 55 Активная мощность сосновной частоты, ($\phi_{U(m)}$), 57 Активная мощность основной частоты, ($\phi_{U(m)}$), 58 Активная мощность основной частоты, ($\phi_{U(m)}$), 57 Активная мощность основной частоты, ($\phi_{U(m)}$), 57 Активная мощность основной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 57 Активная мощность оратной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 58 Реактивная мощность обратной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 58 Реактивная мощность офатной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 58 Реактивная мощность офатной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 69 Реактивная мощность оставляющий, от 1 до п ($\phi_{U(m)}$), 61 Реактивная мощность офатной последовательности, ($\phi_{U(m)}$), 80 Реактив	Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для
последовательности (l_2), $\dot{\Lambda}$		
45 Значение силы тока пулевой последовательности (I_0), А 46 Угол фазового сдвига между п-ми гармоническими составляющими напряжения и тока (до 50 порядка) (ф $U_{0(0)}$), ${}^{\circ}$ 47 Угол фазового сдвига между папряжением и током основной частоты ($\phi_{0(1)}$). ${}^{\circ}$ 48 Угол фазового сдвига между папряжением и током прямой последовательности ($\phi_{0(1)}$), ${}^{\circ}$ 49 Угол фазового сдвига между папряжением и током обратной последовательности ($\phi_{0(1)}$), ${}^{\circ}$ 49 Угол фазового сдвига между папряжением и током обратной последовательности ($\phi_{0(1)}$), ${}^{\circ}$ 50 Угол фазового сдвига между папряжением и током обратной последовательности ($\phi_{0(1)}$), ${}^{\circ}$ 50 Угол фазового сдвига между папряжением и током нулевой последовательности ($\phi_{0(1)}$), ${}^{\circ}$ 51 Активная мощность Сучетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка), ($P_{(1)}$), Вт 53 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$), Вт 54 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность сучетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($Q_{(1)}$), Вар 60 Реактивная мощность сучетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($Q_{(1)}$), вар 61 Реактивная мощность сучетом гармонических составляющих от 1 до n (до 50 порядка) ($Q_{(1)}$), вар 62 Реактивная мощность прамой последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 63 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, ($Q_{(1)}$), вар 69 Реакт	44 Значение силы тока обратной последовательности (I ₂), А	$I_{2} = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{I}_{A} + e^{i\frac{4\pi}{3}} \dot{I}_{B} + e^{i\frac{2\pi}{3}} \dot{I}_{C} \right $
последовательности (Q_1 Х Q_2 (Q_1 Q_2 Q_3 Q_3 Q_4	45 Значение силы тока нулевой	$I_0 = \frac{1}{3} \cdot \left \dot{I}_A + \dot{I}_B + \dot{I}_C \right $
тармоническими составляющими напряжения и тока (до 50 порядка) (ф∪ _{(I)(I)}), о 42 Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (ф∪ _(I)). о 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (ф∪ _(III)). 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ф∪ _(III)). 9 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ф∪ _(III)). 9 ОСТ 8.655-2009 ПОСТ 8.655-200	, v, ·	5
напряжения и тока (до 50 порядка) (фонов), ° 47 Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (фон), ° 48 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (фонг), ° 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (фонг), ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (фонов), ° 51 Активная мощность с учетом гармонических осставляющих от 1 до п (до 50 порядка), (Р(1-50), Вт 53 Активная мощность обратной последовательности (№ 11)), Вт 55 Активная мощность обратной последовательности, (Р 1(1)), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, (Р (1)), Вт 57 Активная мощность (О, вар 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 60 порядка) (О (1-50)), вар 60 Реактивная мощность огновной частоты, (Г (1)), Вт 58 Реактивная мощность прямой последовательности, (Р (1)), Вт 59 Реактивная мощность (О, вар 60 Реактивная мощность огновной частоты (Д (1)), вар 61 Реактивная мощность огновной частоты (Д (1)), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, (Д (1)), вар 63 Реактивная мощность прямой последовательности, (Д (1)), вар 64 Реактивная мощность прямой последовательности, (Д (1)), вар 65 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 60 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 60 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар 61 Реактивная мощность обратной последовательности, (Д (1)), вар		LOC1 8.655-2009
47 Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (ф ψ D, ** 48 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (ψ OIII), ** 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ψ OIII), ** 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ψ OIII), ** 51 Активная мощность (ψ D, BT (ψ D, BT (ψ D),	<u> </u>	
напряжением и током основной частоты (ϕ_{UI}) . $^\circ$ 48 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (ϕ_{UIII}) . $^\circ$ 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{UIII}) . $^\circ$ 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{UIII}) . $^\circ$ 50 Угол фазового сдвига между папряжением и током изулской последовательности (ϕ_{UIII}) . $^\circ$ 51 ОСТ 8.655-2009 папряжением и током изулской последовательности (ϕ_{UIIII}) . $^\circ$ 51 Активная мощность (P) , Вт растоя обрадка), $(P_{(I)-50)}$, Вт растоя обрадка), $(P_{(I)-50)}$, Вт растоя образовательности, $(P_{(I)})$, Вт растоя образилой последовательности, $(P_{(I)})$, Вт растоя образовательности, $(P_{(I)})$, Вт растоя образилов образовательности $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность основной частоты $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность основной частовательности, $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность основной частоты $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность основной частовательности, $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность основной частовательности, $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность обратной последовательности, $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность обратной последовательности, $(P_{(I)})$, вар об Реактивная мощность обратной последовательности, $(P_{(I)})$, вар образовательности, $(P_{(I$		TO CT 0 (77 2000
(φ_{UI}) , ° 48 Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности (φ_{UIII}) , ° 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (φ_{U2D}) , ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательноети (φ_{U2D}) , ° 51 Активная мощность (P) , Вт ГОСТ 8.655-2009 ГОСТ 8.655		TOC1 8.655-2009
1 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током прямой последовательности (ϕ_{UIII}), $^{\circ}$ 1 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{UIII}), $^{\circ}$ 2 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{UIII}), $^{\circ}$ 2 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{UIII}), $^{\circ}$ 2 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током пулевой последовательности (ϕ_{UIIII}), $^{\circ}$ 1 ГОСТ 8.655-2009 напряжением и током пулевой последовательности (ϕ_{UIIIII}), $^{\circ}$ 5 1 Активная мощность (ϕ_{UIIIII}), $^{\circ}$ 5 1 Активная мощность ($\phi_{UIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII$	-	
напряжением и током прямой последовательности (ϕ_{U1II}), ° 49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{U2I2}), ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током мулевой последовательности (ϕ_{U2I2}), ° 51 Активная мощность (ϕ_{U0I0}), Вт		TO CT 0 (55 2000
последовательности (ϕ_{OIII}), ° 49 Угол фазового сдвига между папряжением и током обратной последовательности (ϕ_{U2I2}), ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током вудевой последовательности (ϕ_{U010}), ° 51 Активная мощность (ϕ_{I}), Вт об порядка), (ϕ_{I} 1, ϕ_{I} 2, ϕ_{I} 3 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до гоставляющий (до 50 порядка), (ϕ_{I} 5, ϕ_{I} 6, ϕ_{I} 7 (ϕ_{I} 6, ϕ_{I} 7 (ϕ_{I} 7), Вт осставляющей (до 50 порядка) (ϕ_{I} 8, ϕ_{I} 8 (ϕ_{I} 8, ϕ_{I} 8 (ϕ_{I} 8), Вт об Активная мощность п-й гармонической составляющей (ϕ_{I} 8 (ϕ_{I} 8), Вт об Активная мощность прямой последовательности, (ϕ_{I} 8, Вт об Активная мощность (ϕ_{I} 9, Вт об Ореактивная мощность (ϕ_{I} 9, Вар об Реактивная мощность основной об Ореактивная мощность основной об Ореактивная мощность основной об Ореактивная мощность основной об Ореактивная мощность прямой последовательности, (ϕ_{I} 10, вар об Реактивная мощность обратной последовательности, (ϕ_{I} 10, вар об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность прямой последовательности, (ϕ_{I} 10, вар об Ореактивная мощность прямой последовательности, (ϕ_{I} 10, вар об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность прямой об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность обратной об Ореактивная мощность обр	<u> </u>	TOC1 8.655-2009
49 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{12D}), $^{\circ}$ 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{12D}), $^{\circ}$ 51 Активная мощность (ϕ_{1000}), $^{\circ}$ 51 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1-50)}$, Вт 53 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$), Вт 54 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 75 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 76 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 77 Активная мощность пулевой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 78 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар 61 Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, (Q (11)), вар 63 Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 2(1)), вар 64 Реактивная мощность (Q (2(1)), вар 64 Реактивная мощность (Q (2(1)), вар 64 Реактивная мощность (Q (1)), вар 64 Реактивная мощность (Q (1)), вар 66 Реактивная мощность ократной последовательности, (Q 2(1)), вар 66 Реактивная мощность ократной последовательности, (Q 2(1)), вар 67 Реактивная мощность ократной последовательности, (Q (2(1)), вар 68 Реактивная мощность ократной последовательности, (Q (2(1)), вар 68 Реактивная мощность ократной последовательности, (Q (2(1)), вар 69 Реактивная мощность ократной посл	<u> </u>	
напряжением и током обратной последовательности (ϕ_{U212}), ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током мулевой последовательности (ϕ_{U000}), ° 51 Активная мощность (ϕ_{U000}), ° 52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1.50)}$, Вт 53 Активная мощность прямой составляющей (до 50 порядка) ($P_{(0.1)}$, Вт 54 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вар 60 Реактивная мощность основной частоты ($P_{(1)}$), вар 61 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), вар 63 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мо		
последовательности (ϕ_{U212}), ° 50 Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности (ϕ_{U010}), ° 51 Активная мощность (P), Вт ГОСТ 8.655-2009 52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1-50)}$, Вт 53 Активная мощность оновной частоты, ($P_{(1)}$, Вт 54 Активная мощность прямой гоставляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$, Вт 55 Активная мощность прямой госледовательности, ($P_{(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной госледовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность обратной госледовательности, ($P_{(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вт 50 Реактивная мощность оновной госледовательности, ($P_{(1)}$), Вт 50 Реактивная мощность ($P_{(1)}$), Вар 61 Реактивная мощность оновной гармой гармой гармой гармой гармонической составляющей, ($P_{(1)}$), вар 62 Реактивная мощность прямой гармонической составляющей, ($P_{(1)}$), вар 63 Реактивная мощность прямой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 64 Реактивная мощность оновной госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 65 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 67 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 68 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 69 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 60 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 60 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 61 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 62 Реактивная мощность нулевой госледовательности, ($P_{(1)}$), вар 63		TOCT 8.655-2009
50 Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности ($\phi_{U0 00}$), ° 51 Активная мощность (P), Вт 52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1.50)}$), Вт 53 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$), Вт 54 Активная мощность прямой составляющей (до 50 порядка) ($P_{(0)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{(0)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(0)}$), Вт 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар 60 Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар 61 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, (Q (1(1)), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (2(1)), вар 64 Реактивная мощность унувой последовательности, (Q (2(1)), вар 64 Реактивная мощность унувой последовательности, (Q (0(1)), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q (0(1)), вар	1	
напряжением и током нулевой последовательности (ϕ_{U010}), ° 51 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1.50)}$), Вт 54 Активная мощность п-й гармонической составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт 56 Активная мощность боратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{2(1)}$), Вар 60 Реактивная мощность основной частоты ($P_{2(1)}$), Вар 61 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 64 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 69 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вар 69 Реактивная мощность обратной после	```	
последовательности (ϕ_{U0I0}), ° 51 Активная мощность (P), Вт 52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1-50)}$), Вт 74 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 75 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 76 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 76 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(21)}$), Вт 77 Активная мощность вулевой последовательности, ($P_{(21)}$), Вт 79 Реактивная мощность ($P_{(21)}$), Вт 70 Реактивная мощность ($P_{(21)}$), Вар 70 Реактивная мощность ($P_{(21)}$), Вар 70 Реактивная мощность основной 10 Реактивная мощность прямой 10 Реактивная мощность пря		LOCT 8.655-2009
$ \begin{array}{cccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	_ ·	
52 Активная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1.50)}$), Вт 53 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$) Вт 54 Активная мощность п-й гармонической составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар 50 О Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар 50 Сеактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар 50 Сеактивная мощность пой гармонической составляющей, (Q (n)), вар 50 Сеактивная мощность пой гармонической составляющей, (Q (n)), вар 50 Сеактивная мощность пой гармонической составляющей, (Q (n)), вар 50 Сеактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар 50 Сеактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар 50 Сеактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 50 Сеактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 50 Сеактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар		
гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка), ($P_{(1-50)}$), Вт 53 Активная мощность основной частоты, ($P_{(1)}$), Вт 54 Активная мощность п-й гармонической составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{(1)}$), Вт 57 Активная мощность иржевой последовательности, ($P_{(0)}$), Вт 57 Рактивная мощность ($P_{(0)}$), Вт 57 Рактивная мощность ($P_{(0)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{(0)}$), Вт 58 Реактивная мощность СQ), вар 19 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) ($P_{(0)}$), вар 19 Рактивная мощность основной частоты ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность основной частоты ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{(0)}$), вар 19 Реактивная мощность обратной последовательно	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	FOCT 8.655-2009
$ \begin{array}{c} 50 \ \text{порядка}), (P_{(1-50)}), \text{Вт} \\ 53 \ \text{Активная мощность основной частоты,} \\ (P_1), \text{Вт} \\ 54 \ \text{Активная мощность п-й гармонической} \\ \text{составляющей (до 50 порядка) (P_{(n)}), BT} \\ 55 \ \text{Активная мощность прямой} \\ \text{последовательности, (P}_{1(1)}), \text{ВТ} \\ 55 \ \text{Активная мощность обратной} \\ \text{последовательности, (P}_{2(1)}), \text{ВT} \\ 57 \ \text{Активная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (P}_{2(1)}), \text{ВТ} \\ 58 \ \text{Реактивная мощность (Q), вар} \\ 59 \ \text{Реактивная мощность с учетом} \\ \text{гармонических составляющих от 1 до n} \\ \text{(до 50 порядка) (Q (1-50)), вар} \\ 60 \ \text{Реактивная мощность основной} \\ \text{частоты (Q (1)), вар} \\ 61 \ \text{Реактивная мощность прямой} \\ \text{последовательности, (Q 1(1)), вар} \\ 62 \ \text{Реактивная мощность прямой} \\ \text{последовательности, (Q 1(1)), вар} \\ 63 \ \text{Реактивная мощность обратной} \\ \text{последовательности, (Q 2(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность обратной} \\ \text{последовательности, (Q 2(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность обратной} \\ \text{последовательности, (Q 2(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность обратной} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 65 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 66 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 67 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 67 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 67 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 67 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ \text{последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 67 \ \text{Реактивная мощность нулевой} \\ последовательности, (Q$	52 Активная мощность с учетом	$D = \sum_{i=1}^{20} II \cdot I \cdot \cos \alpha$
$\begin{array}{c} 53 \text{ Активная мощность основной частоты,} \\ (P_1), \text{ Вт} \\ 54 \text{ Активная мощность п-й гармонической составляющей (до 50 порядка) (P_{(n)}), Вт} \\ 55 \text{ Активная мощность прямой последовательности, (P _{1(1)}), Вт} \\ 56 \text{ Активная мощность обратной последовательности, (P _{2(1)}), Вт} \\ 57 \text{ Активная мощность обратной последовательности, (P _{2(1)}), Вт} \\ 58 \text{ Реактивная мощность нулевой последовательности, (P _{0(1)}), Вт} \\ 59 \text{ Реактивная мощность (Q), вар} \\ 59 \text{ Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до n} \\ (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар \\ 60 \text{ Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар} \\ 62 \text{ Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар} \\ 63 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар} \\ 64 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар} \\ 64 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 64 \text{ Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 69 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 60 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 60 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 60 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 60 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 60 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 0(1)), вар} \\ 61 \text{ Реактивная мощность обратной последовательности (Q 0(1)), вар} \\ 61 Реактивная мощность $		$\Gamma_{(1-50)} - \sum_{n=1}^{\infty} O_{sg,n} \Gamma_{sg,n} \cos \varphi_{UI(n)}$
$\begin{array}{c} (P_1), \operatorname{BT} \\ 54 \ \operatorname{Активная} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{n-\check{n}} \ \operatorname{гармоническо\check{n}} \\ \operatorname{cocтавляющeй} \ (\operatorname{до} \ 50 \ \operatorname{порядкa}) \ (P_{(n)}), \operatorname{BT} \\ 55 \ \operatorname{Aктивная} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{прямо\check{n}} \\ \operatorname{последовательности}, (P_{1(1)}), \operatorname{BT} \\ 56 \ \operatorname{Aктивная} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{обратно\check{n}} \\ \operatorname{последовательности}, (P_{2(1)}), \operatorname{BT} \\ 57 \ \operatorname{Aктивная} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{нулево\check{n}} \\ \operatorname{последовательности}, (P_{0(1)}), \operatorname{BT} \\ \\ 58 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{нулево\check{n}} \\ \operatorname{последовательности}, (P_{0(1)}), \operatorname{BT} \\ \\ 58 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{cy} \ \operatorname{q-tom} \\ \operatorname{последовательности}, (P_{0(1)}), \operatorname{BT} \\ \\ 59 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{cy} \ \operatorname{q-tom} \\ \operatorname{пармонических} \ \operatorname{cocraвляющих} \ \operatorname{or} \ 1 \ \operatorname{дo} \ \operatorname{n} \\ \operatorname{(дo} \ 50 \ \operatorname{порядкa}) \ (Q \ (1-50)), \operatorname{ваp} \\ \\ 60 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{ochobho\check{u}} \\ \operatorname{частоты} \ (Q \ (1)), \operatorname{ваp} \\ \\ 61 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{n-o\check{u}} \\ \operatorname{гармоническо\check{u}} \ \operatorname{cocraвляющe\check{u}}, \ (Q \ (n)), \operatorname{ваp} \\ \\ 62 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{прямо\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 1(1)), \operatorname{ваp} \\ \\ 63 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{oбparto\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 2(1)), \operatorname{ваp} \\ \\ 64 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{ofparto\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 2(1)), \operatorname{вap} \\ \\ 64 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{ofparto\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 2(1)), \operatorname{вap} \\ \\ 64 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{ofparto\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 2(1)), \operatorname{вap} \\ \\ \\ 64 \ \operatorname{Peakturbhas} \ \operatorname{мощность} \ \operatorname{ofparto\check{u}} \\ \operatorname{последовательности}, \ (Q \ 0(1)), \operatorname{вap} \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\ \\$		
$F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (25) порядка) ($F_{(n)}$), Вт $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (25) Активная мощность прямой $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (25) Активная мощность прямой $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (26) Активная мощность обратной последовательности, ($F_{(n)}$), Вт $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (27) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \cos \phi_{UI(n)}$ (27) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (28) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (29) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (21)), вар $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (21), вар $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (21), вар $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (22) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (22) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (22) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (22) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (23) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (24) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (25) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (26) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (27) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (28) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (29) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \phi_{UI(n)}$ (20) $F_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot I_$		$P_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \cos \varphi_{UI}$
составляющей (до 50 порядка) ($P_{(n)}$), Вт 55 Активная мощность прямой последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{0(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{0(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность ($P_{0(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) ($P_{0(1)}$), вар 60 Реактивная мощность основной частоты ($P_{0(1)}$), вар 61 Реактивная мощность п-ой гармонической составляющей, ($P_{0(1)}$), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 63 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 64 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар		$P = II \cdot I \cdot \cos \theta$
$P_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \cos \varphi_{U1I1}$ $P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_3 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_4 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_5 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_6 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_6 = U_3 \cdot I_3 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$ $P_7 = U_3 \cdot I_3 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$	<u> </u>	$\Gamma_{(n)} = \mathcal{O}_{sg,n} \Gamma_{sg,n} \cos \psi_{UI(n)}$
последовательности, ($P_{1(1)}$), Вт 56 Активная мощность обратной последовательности, ($P_{2(1)}$), Вт 57 Активная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), Вт 58 Реактивная мощность ($P_{0(1)}$), Вт 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) ($P_{0(1)}$), вар 60 Реактивная мощность основной частоты ($P_{0(1)}$), вар 61 Реактивная мощность п-ой гармонической составляющей, ($P_{0(1)}$), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 63 Реактивная мощность обратной последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 64 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, ($P_{0(1)}$), вар	1 1 1 1 1	D = II . I . coc.a
$P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_3 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_4 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_5 = U_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$ $P_6 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$ $P_7 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$ $P_8 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$ $P_9 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$ $P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$	-	$P_1 - U_1 \cdot I_1 \cdot \cos \varphi_{U1I1}$
последовательности, (Р $_{2(1)}$), Вт $_{57}$ Активная мощность нулевой последовательности, (Р $_{0(1)}$), Вт $_{58}$ Реактивная мощность (Q), вар $_{59}$ Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар $_{60}$ Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар $_{61}$ Реактивная мощность п-ой гармонической составляющей, (Q (n)), вар $_{62}$ Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар $_{63}$ Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар $_{64}$ Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар $_{64}$ Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар $_{64}$ Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар		D = II . I . coc a
57 Активная мощность нулевой последовательности, (Р $_{0(1)}$), Вт $P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U010}$ $P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U10}$ $P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U100}$ $P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U010}$		$P_2 - O_2 \cdot I_2 \cdot \cos \varphi_{U2I2}$
последовательности, (Р $_{0(1)}$), Вт $\frac{58}{59}$ Реактивная мощность с $\frac{1}{50}$ Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от $\frac{1}{50}$ порядка) (Q (1-50)), вар $\frac{1}{50}$ Последовательности, (Q $\frac{1}{50}$), вар $\frac{1}{50}$		D = II . I . coc m
58 Реактивная мощность (Q), вар 59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар 60 Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар 61 Реактивная мощность п-ой гармонической составляющей, (Q (n)), вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, (Q 1(1)), вар 63 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 64 Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар 66 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 67 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 68 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 2(1)), вар 69 Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар		$P_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \cos \varphi_{U0I0}$
59 Реактивная мощность с учетом гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар $Q_{(1-50)} = \sum_{n=1}^{50} U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ $Q_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \sin \varphi_{UI}$ $Q_{(1)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$	последовательности, (г 0(1)), Бт	
гармонических составляющих от 1 до п (до 50 порядка) (Q (1-50)), вар $Q_{(1-50)} = \sum_{n=1}^{\infty} U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ 60 Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI}$ 61 Реактивная мощность п-ой $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ 62 Реактивная мощность прямой $Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ 63 Реактивная мощность обратной последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ 64 Реактивная мощность нулевой $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ 66 Реактивная мощность нулевой последовательности, (Q 0(1)), вар	58 Реактивная мощность (Q), вар	ΓΟCT 8.655-2009
$^{n=1}$ Q_{0} Бо порядка) (Q (1-50)), вар Q_{0} Реактивная мощность основной частоты (Q (1)), вар Q_{0} Реактивная мощность п-ой гармонической составляющей, (Q (n)), вар Q_{0} $Q_$	· ·	$\int_{0}^{50} \int_{0}^{11} \int_{0}^{11$
$Q_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \sin \varphi_{UI}$ частоты (Q (1)), вар $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI}$ гармонической составляющей, (Q (n)), вар $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ гармонической составляющей, (Q (n)), вар $Q_{1} = U_{1} \cdot I_{1} \cdot \sin \varphi_{U1I(1)}$ последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_{2} = U_{2} \cdot I_{2} \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_{0} = U_{0} \cdot I_{0} \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ $Q_{0} = U_{0} \cdot I_{0} \cdot \sin \varphi_{U0I0}$	1	$Q_{(1-50)} - \sum_{n=1}^{\infty} O_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \operatorname{SIII} \varphi_{UI(n)}$
частоты (Q (1)), вар $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ гармонической составляющей, (Q (n)), вар $Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{UII1}$ последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар		n-1
61 Реактивная мощность n-ой $Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$ гармонической составляющей, $(Q(n))$, вар 62 Реактивная мощность прямой последовательности, $(Q(1))$, вар $Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{U1I1}$ $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ $Q_3 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ $Q_4 = U_2 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ $Q_5 = U_3 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U3I3}$ $Q_6 = U_3 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U3I3}$ $Q_6 = U_3 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U3I3}$ $Q_6 = U_3 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U3I3}$ $Q_7 = U_3 \cdot I_3 \cdot \sin \varphi_{U3I3}$		$Q_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1} \cdot \sin \varphi_{UI}$
гармонической составляющей, (Q (n)), вар $Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{U1I1}$ последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	1 2 1 7/2 2	
62 Реактивная мощность прямой $Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{U1I1}$ последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	61 Реактивная мощность п-ой	$Q_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n} \cdot \sin \varphi_{UI(n)}$
последовательности, (Q 1(1)), вар $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	*	
63 Реактивная мощность обратной $Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$ последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	62 Реактивная мощность прямой	$Q_1 = U_1 \cdot I_1 \cdot \sin \varphi_{U1I1}$
последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	последовательности, (Q 1(1)), вар	
последовательности, (Q 2(1)), вар $Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$ последовательности, (Q 0(1)), вар	63 Реактивная мощность обратной	$Q_2 = U_2 \cdot I_2 \cdot \sin \varphi_{U2I2}$
последовательности, (Q 0(1)), вар	последовательности, (Q 2(1)), вар	
	64 Реактивная мощность нулевой	$Q_0 = U_0 \cdot I_0 \cdot \sin \varphi_{U0I0}$
65 Полная мощность, S, B·A ГОСТ 8.655-2009	последовательности, (Q 0(1)), вар	
	65 Полная мощность, S, B·A	ΓΟCT 8.655-2009

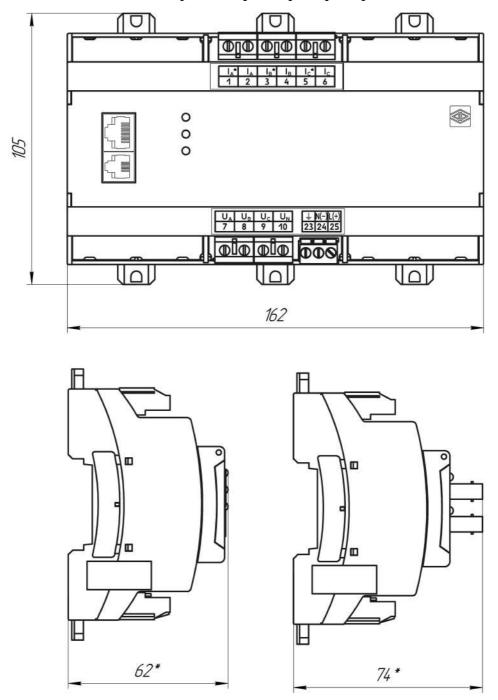
Окончание таблицы А.2

Наименование параметра	Ссылка на ГОСТ или расчётная формула для рассчитываемого параметра
66 Полная мощность с учетом	$S_{(1-50)} = U_{(1-50)} \cdot I_{(1-50)}$
гармонических составляющих от 1 до n (до	
50 порядка), (S ₍₁₋₅₀₎), В·А	
67 Полная мощность основной частоты,	$S_{(1)} = U_{sg,1} \cdot I_{sg,1}$
$(S_{(1)}), B\cdot A$	
68 Полная мощность n-й гармонической	$S_{(n)} = U_{sg,n} \cdot I_{sg,n}$
составляющей, $(S_{(n)})$, $B\cdot A$	
69 Полная мощность прямой	$S_1 = U_1 \cdot I_1$
последовательности, $(S_{1(1)})$, $B \cdot A$	
70 Полная мощность обратной	$S_2 = U_2 \cdot I_2$
последовательности, $(S_{2(1)})$, $B \cdot A$	
71 Полная мощность нулевой	$S_0 = U_0 \cdot I_0$
последовательности, (S $_{0(1)}$), B·A	
72 Коэффициент мощности, К _м (cosφ),	$K_M = \frac{P}{S}$
отн. ед.	N S
73 Активная энергия, W _p , кВт·ч	ГОСТ 31819.22-2012 класс 0.2S
74 Активная энергия первой гармоники,	$W_{P(1)} = \sum P_{(1)} \cdot \Delta t$
$W_{P(1)}$, к B т·ч	
75 Активная энергия прямой	$W_{P1(1)} = \sum P_{1(1)} \cdot \Delta t$
последовательности, W _{P1(1)} , кВт·ч	
76 Реактивная энергия, W _Q , квар·ч	ГОСТ 31819.23-2012 класс 1
77 Реактивная энергия первой гармоники,	$W_{_{Q(1)}} = \sum Q_{(1)} \cdot \Delta t$
$W_{\mathrm{Q}(1)}$, квар \cdot ч	
78 Реактивная энергия прямой	$W_{Q1(1)} = \sum Q_{1(1)} \cdot \Delta t$
последовательности, $W_{Q1(1)}$, квар·ч	
79 Полная энергия, W_S , к $B \cdot A \cdot ч$	$W_S = \sum S \cdot \Delta t$
80 Полная энергия первой гармоники, $W_{S(1)}$,	$W_{S(1)} = \sum S_{(1)} \cdot \Delta t$
кВ·А·ч	
81 Полная энергия прямой	$W_{S1(1)} = \sum S_{1(1)} \cdot \Delta t$
последовательности, $W_{S1(1)}$, к $B\cdot A\cdot ч$	
С.к.з. – среднеквадратическое значение	

Приложение Б

(обязательное)

Общий вид и габаритные размеры преобразователей



^{*} размер зависит от исполнения преобразователя

Рисунок Б.1 – Общий вид и габаритные размеры преобразователя Е911ЭЛ (размеры указаны в миллиметрах)

Приложение В

(обязательное)

Схемы внешних подключений

Подключение к однофазным двухпроводным сетям выполнять в соответствии с приведенными ниже схемами на рисунках В.1 или В.2 (схемы трехфазного четырехпроводного трехэлементного подключения) с тем отличием, что измерительная цепь напряжения подключается только к фазе A (т.е. клеммам U_A (1) и U_N (4); клеммы U_B (2) и U_C (3) при этом не подключены), а измерительная цепь тока подключается, соответственно, только к клеммам тока Е911ЭЛ фазы A (т.е. к клеммам I_A , клеммы I_B и I_C при этом неподключены).

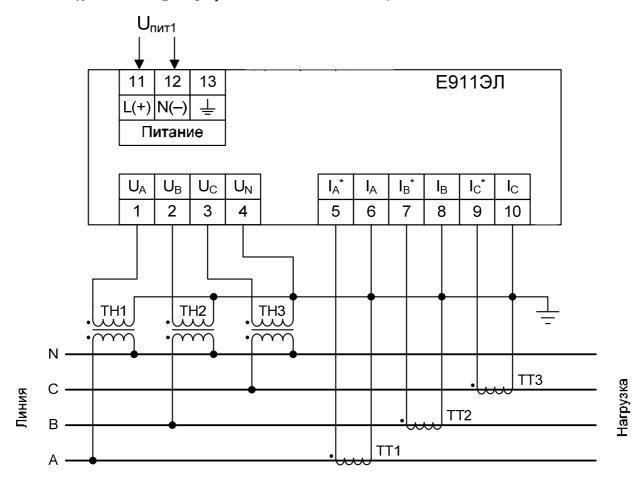


Рисунок В.1 – Схема подключения Е911ЭЛ (трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение) с использованием 3 ТТ и 3 ТН

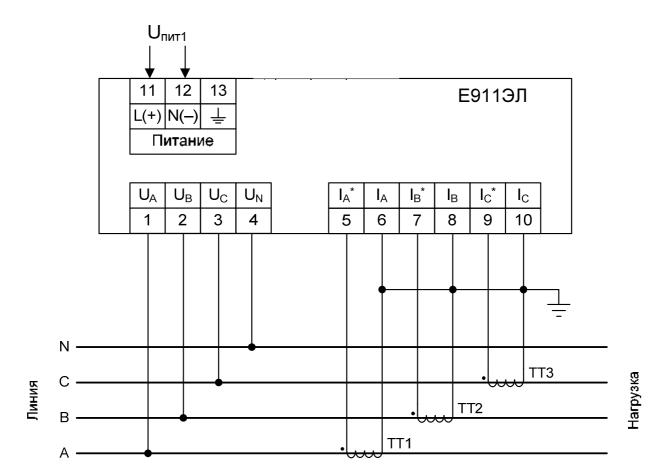


Рисунок В.2 – Схема подключения Е911ЭЛ (трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение) с использованием 3 ТТ, прямое подключение по напряжению

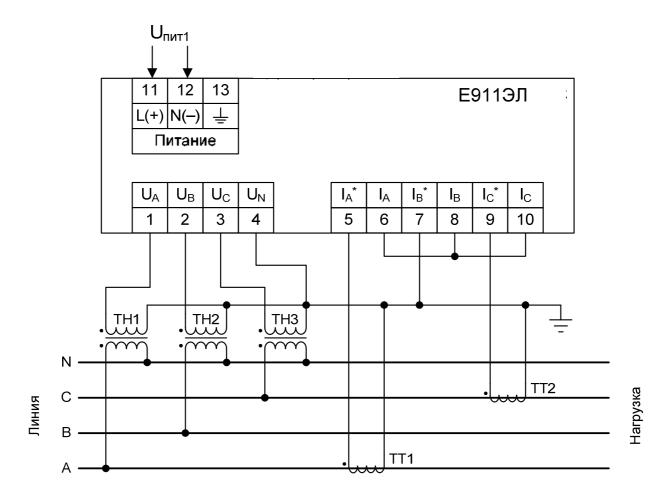
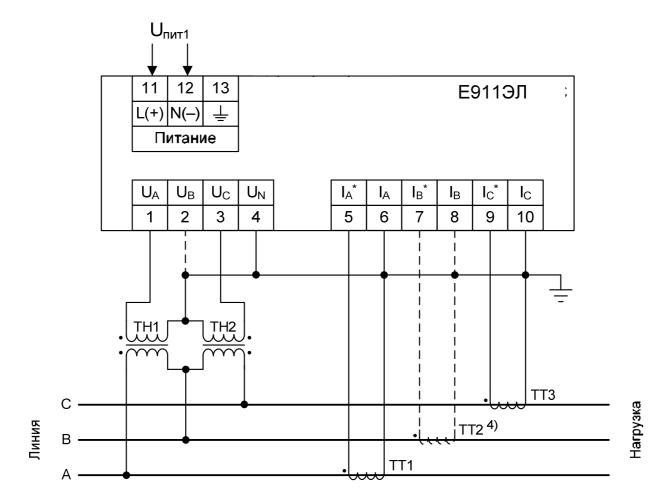


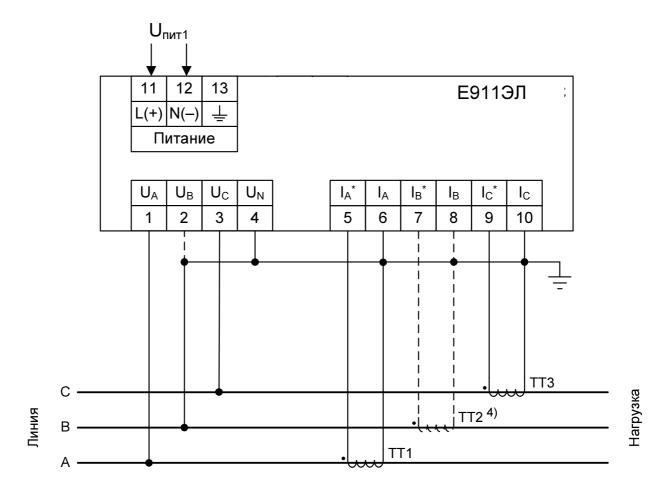
Рисунок В.3 — Схема подключения Е911ЭЛ (трехфазное четырехпроводное трехэлементное подключение) с использованием 2 ТТ и 3 ТН



Примечания:

- 1 Подключение к клемме 2 (U_B) прибора опционально.
- 2 При наличии трансформатора тока (TT2) в фазе В первичной измеряемой сети подключение вторичных цепей от указанного ТТ к изделию допускается выполнять в соответствии с приведенной схемой. При этом трансформаторы тока остальных фаз (A и C, соотв., TT1 и TT3) должны подключаться по вторичным цепям к изделию в соответствии с приведенной схемой.

Рисунок В.4 – Схема подключения Е911ЭЛ (трехфазное трехпроводное двухэлементное подключение) с использованием 2(3) ТТ и 2 ТН



Примечания:

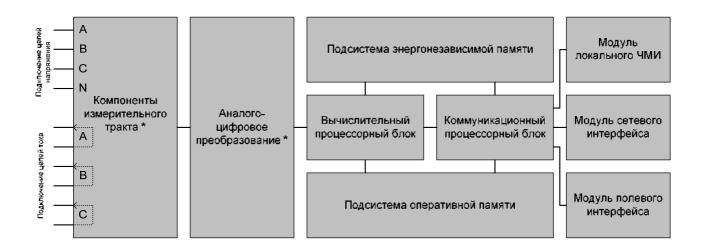
- 1 Подключение к клемме 2 (U_B) прибора опционально.
- 2 При наличии трансформатора тока (TT2) в фазе В первичной измеряемой сети подключение вторичных цепей от указанного ТТ к изделию допускается выполнять в соответствии с приведенной схемой. При этом трансформаторы тока остальных фаз (A и C, соотв., TT1 и TT3) должны подключаться по вторичным цепям к изделию в соответствии с приведенной схемой.

Рисунок В.5 – Схема подключения прибора Е911ЭЛ (трехфазное трехпроводное двухэлементное подключение) с использованием 2(3) ТТ, прямое подключение по напряжению

Приложение Г

(обязательное)

Структурная схема



Примечание — Компоненты, отмеченные «*», могут отсутствовать, например, у преобразователя без аналоговых измерительных входов напряжения и тока, при этом преобразователь осуществляет прием исходных данных измерений напряжения/тока в цифровом в виде по протоколу МЭК 61850-9-2, где функции приема и разбора принимаемого потока МЭК 61850-9-2 обеспечиваются коммуникационным/вычислительным процессорными блоками и модулем сетевого интерфейса устройства

Рисунок Г.1 - Функциональная структурная схема Е911ЭЛ

Приложение Д

(обязательное)

Описание веб-интерфейса

Д.1 Общие сведения

- Д.1.1 Подключение к устройству через веб-интерфейс производится с локального или удаленного компьютера (рабочей станции), имеющей связь с устройством через IP-сеть. Подробные сведения о выполнении операций подключения к устройству через веб-интерфейс приведены в 3.3.3 настоящего руководства.
- Д.1.2 Обобщенная структура экрана веб-интерфейса приведена на рисунке Д.1.

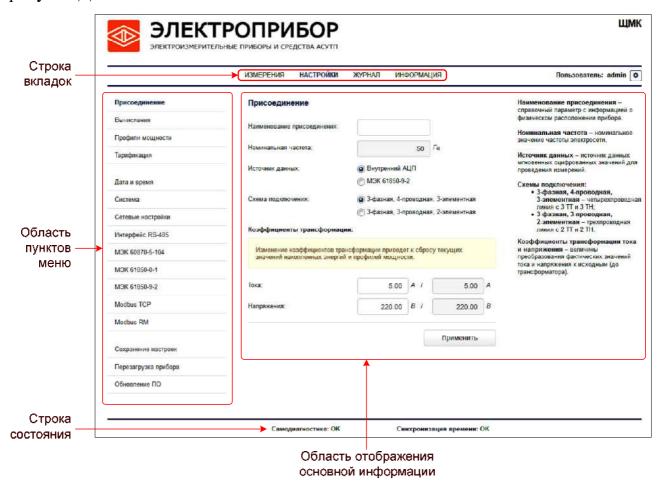


Рисунок Д.1 – Обобщенная структура экрана веб-интерфейса

Экран веб-интерфейса включает в себя строку вкладок, область пунктов меню, область отображения основной информации. Также на экране присутствует строка отображения состояния и другая дополнительная

информация (например: текущее имя пользователя в сеансе связи с устройством через веб-интерфейс – в поле «Пользователь:» в правом верхнем углу экрана).

Д.1.3 Строка вкладок включает в себя имена соответствующих вкладок веб-интерфейса: «ИЗМЕРЕНИЯ», «НАСТРОЙКИ», «ЖУРНАЛ» и «ИНФОРМАЦИЯ».

При нажатии на имя вкладки осуществляется переход в соответствующую вкладку. При этом экран веб-интерфейса принимает вид, соответствующий нахождению пользователя в данной вкладке.

Описание действий пользователя при нахождении в соответствующих вкладках веб-интерфейса приведено далее в соответствующих подразделах данного приложения.

Д.1.4 Область пунктов меню включает в себя несколько пунктов, состав которых может меняться в зависимости от того, в какой вкладке в текущий момент находится пользователь.

При нажатии на наименование пункта в области пунктов меню осуществляется переход к соответствующему экрану веб-интерфейса.

Описание действий, совершаемых пользователем при нахождении на соответствующем экране веб-интерфейса, приведено далее в соответствующих подразделах (пунктах) данного приложения.

Д.1.5 Область отображения основной информации служит для ввода пользователем данных, необходимых для выполнения конфигурирования устройства (т.е. значений параметров настройки прибора) (при нахождении во вкладке «НАСТРОЙКИ»); для отображения результатов выполняемых прибором текущих измерений электрических параметров и накопительных итогов, для скачивания сохраненных профилей мощности (при нахождении во вкладке «ИЗМЕРЕНИЯ»); для отображения содержимого журнала событий прибора (при нахождении во вкладке «ЖУРНАЛ») и т.п.

Д.1.6 Строка состояния служит для визуализации флагов текущего состояния устройства и его окружения.

Строка включает в себя два флага состояния:

1) результат самодиагностики прибора;

2) результат выполнения последней процедуры синхронизации устройства с внешним сервером точного времени.

Значение каждого из флагов состояния отражается знаковой строкой соответствующего цвета. Описание возможных значений флагов состояния приведено в таблице Д.1.1.

Таблица Д.1 – Описание значений флагов в строке состояния

Наименование флага	Значение	Описание состояния	
«Самодиагностика»	«OK»	Прибор работает нормально	
		Ошибка самодиагностики прибора (какие-либо неполадки или сбой в работе прибора)	
«Синхронизация времени»		Последняя процедура синхронизации устройства с внешним сервером была успешной	
	«Ошибка»	Ошибка в ходе выполнения последней процедуры синхронизации устройства с внешним сервером времени	

Д.2 Описание вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ»

Во вкладке «ИЗМЕРЕНИЯ» обеспечивается:

- просмотр данных текущих измерений электрических параметров
 (тока, напряжения, мощности, частоты и т.п.);
- просмотр данных текущих измерений электроэнергии (величин накопительных итогов) (отдельно по активной, реактивной и полной энергии с учетом направления (принятая/отданная), квадранта и т.п.);
- доступ к сохраненным в приборе профилям величин измеряемой электрической мощности (считывание указанных профилей с прибора с сохранением на локальный компьютер).

Вышеуказанные операции выполняются в соответствующих пунктах меню вкладки «ИЗМЕРЕНИЯ». Соответственно, доступны четыре пункта меню:

- 1) «Действующие значения» (просмотр данных текущих измерений электрических параметров: тока, напряжения, мощности, частоты и т.п.);
- 2) «Электрическая энергия» (просмотр данных текущих измерений электроэнергии (величин накопительных итогов));
- 3) «Профили мощности» (сохранение профилей мощности с прибора на локальный компьютер).
- 4) «События ПКЭ» (отображение текущего содержимого журнала событий ПКЭ прибора провалов, прерываний напряжения и перенапряжений).

Содержание вышеуказанных пунктов меню и работа с ними описаны далее.

Д.2.1 Меню «Действующие значения»

При переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ» пользователь попадает в пункт меню «Действующие значения» автоматически. При этом основная область отображения информации экрана веб-интерфейса имеет примерный вид, как показано на рисунке Д.2.1.

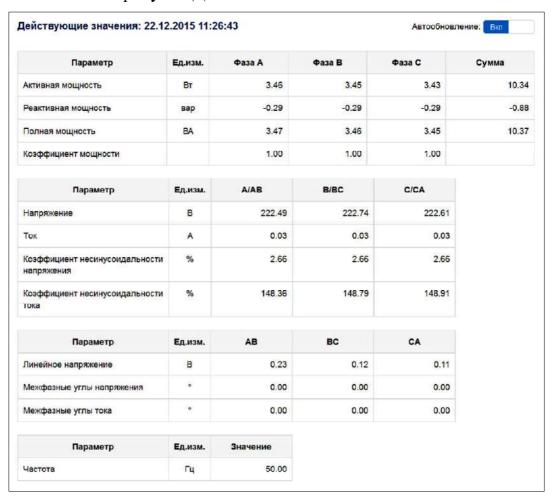


Рисунок Д.2.1 – Примерный вид экранной формы (основной области отображения информации) веб-интерфейса прибора при переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ», меню «Действующие значения»

На указанной экранной форме в соответствующих таблицах отображаются данные текущих измерений параметров электрической мощности, тока, напряжения и частоты.

Данные измерений отображаются по состоянию на момент времени, указанный в строке «Действующие значения» в верхней части экрана (на начало указанной секунды астрономического времени по внутренним часам прибора). Переводом переключателя «Автообновление» в положение «Вкл» обеспечивается включение функции периодического обновления (1 раз в 5 секунд) данных текущих измерений электрических величин, отображаемых на экране.

В первой по порядку таблице формы приводятся данные измерений соответствующих мощностей по отдельным фазам и суммарно по фазам, а также данные измерений коэффициента мощности по отдельным фазам.

Во второй таблице приводятся данные измерений действующих значений фазных напряжений (при заданном 4-проводном 3-элементном подключении прибора по измерительным цепям напряжения; в случае заданного 3-проводного 2-элементного подключения выводятся значения междуфазных напряжений) и фазных токов. В третьей таблице приводятся данные измерений действующих значений линейных (междуфазных) напряжений. В четвертой таблице – данные текущих измерений частоты напряжения.

Д.2.2 Меню «Электрическая энергия»

При переходе в указанное меню на экране в соответствующих таблицах отображаются данные накопительных итогов по величинам электрической энергии (активной, реактивной, полной, с учетом направления (прямая/отданная) либо номера квадранта):

- 1) таблица «Электрическая энергия» величины электроэнергии с учетом всех гармонических составляющих по отдельным фазам и суммарно по фазам;
- 2) таблица «Электрическая энергия по 1-ой гармонике» величины электрической энергии 1-ой гармоники по отдельным фазам и суммарно по фазам;
 - 3) таблица «Электрическая энергия по прямой последовательности».

Данные величин накопительных итогов отображаются по состоянию на момент времени, указанный в строке «Электрическая энергия: <ДАТА/ВРЕМЯ>» в верхней части экрана (на начало указанной секунды астрономического времени по внутренним часам прибора). Переводом переключателя «Автообновление» в положение «Вкл» обеспечивается включение функции периодического обновления (1 раз в 5 секунд) данных измеряемых прибором величин накопительных итогов по электроэнергии, отображаемых на экране.

Все величины накопительных итогов электроэнергии на экранной форме отображаются для выбранного пользователем тарифа (одного из 8-ми тарифов), выбираемого в поле для выбора «Тариф:» в верхней части экранной формы веб-интерфейса, либо суммарно по всем тарифам (в случае, если в поле для выбора «Тариф:» выбрано значение «Сумма»).

- Д.2.3 Меню «Профили мощности»
- Д.2.3.1 При переходе в указанное меню основная область отображения информации экрана веб-интерфейса имеет примерный вид, как показано на рисунке Д.2.2.

Профиль мощности 1		
Интервал интегрирования:	3 мин	
Интервал записей:	09.01.2019 00:02:59 - 09.01.2019 12:02:59	¥
Количество записей:	241	
	С	качать
Профиль мощности 2		
Интервал интегрирования:	10 мин	
Интервал записей:	09.01.2019 00:09:59 - 09.01.2019 11:59:59	•
Количество записей:	72	
	С	качать
Профиль мощности 3		
Интервал интегрирования:	30 мин	
Интервал записей:	09.01.2019 00:29:59 - 09.01.2019 11:59:59	•
Количество записей:	24	
	С	качать
Профиль мощности 4		
Интервал интегрирования:	60 мин	
Интервал записей:	09.01.2019 00:59:59 - 09.01.2019 11:59:59	•
Количество записей:	12	

Рисунок Д.2.2 – Примерный вид экранной формы (основной области отображения информации) веб-интерфейса при переходе во вкладку «ИЗМЕРЕНИЯ», меню «Профили мощности»

Ha указанной экранной форме обеспечивается скачивание на локальный компьютер (веб-клиент) данных измерений мощности ПО выбранному пользователем профилю мощности (одному из 4-х) за выбранные сутки. Скачивание профиля мощности на локальный компьютер обеспечивается в формате файла *. CSV (детальное описание формата файла см. Д.2.3.2).

Для скачивания данных измерений мощности по выбранному (одному из 4-х) профилю мощности необходимо выполнить следующее:

- 1) В области экранной формы, относящейся к требуемому профилю мощности («Профиль мощности 1», «Профиль мощности 2» и т.п.), в поле выбора (выпадающий список) в строке «Интервал записей:» выбрать требуемый интервал сохранения данных профиля мощности (рисунок Д.2.3) (примечание: обеспечивается возможность выбора, и соответственно, скачивания данных измерений мощности по отдельным, полным или неполным, календарным суткам).
- 2) В указанной области экранной формы нажать кнопку «Скачать» (рисунок Д.2.3) для начала скачивания профиля.

Примечание — После скачивания профиля файл *.CSV профиля сохраняется в папку на локальном компьютере, либо указанный файл может быть сразу открыт, например, при работе веб-клиента в среде ОС Windows, в программе MS Excel. Описание формата файла *.CSV профиля приведено далее.

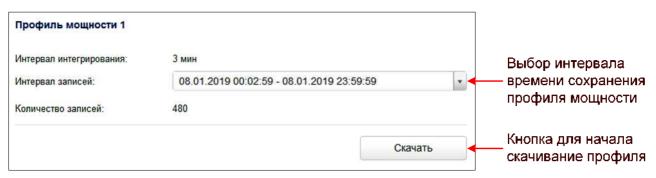


Рисунок Д.2.3 – Задание параметров и скачивание данных из выбранного профиля мощности

Д.2.3.2 Файл *.CSV профиля представляет собой текстовый файл, содержащий перечисленные по строкам через разделитель (точку с запятой) числовые значения величин измеренной прибором мощности.

Примечание — Рекомендуется открывать скачиваемые файлы *.CSV, например, в программе MS Excel, в которой указанные файлы открываются в виде таблицы, в отдельных ячейках которой содержатся значения мощностей из файла профиля.

Перечень значений, перечисляемых по строкам файла*. CSV профиля, приведен в таблице Д.2.1.

Таблица Д.2.1 – Перечень значений, перечисляемых в строке файла *.CSV через точку с запятой

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы ¹⁾
1	Отметка времени начала текущего ²⁾ интервала интегрирования (усреднения)	-	Start Time
	Отметка времени окончания текущего ²⁾ интервала интегрирования (усреднения)	-	End Time
	Флаги качества (достоверности) данных измерений мощности на текущем интервале интегрирования (усреднения) (примечание 1: значение «0х00000000» флагов качества свидетельствует о полной достоверности данных измерений; значение, отличное от «0х00000000», может свидетельствовать о полной или частичной недостоверности данных измерений мощности, сохраненных в профилях, на текущем интервале времени интегрирования (усреднения)) (примечание 2: детальное описание структуры и значений данного поля в файле *.CSV приведено ниже в п. Д.2.3.3)		Flags
4	(Справочное поле ³⁾)		Aggregations
5	Минимальное значение активной мощности по фазе A в прямом направлении	Вт	Pa+ min
	Минимальное значение активной мощности по фазе A в обратном направлении	Вт	Pa- min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе A по 1-ому квадранту	вар	Qa1 min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе A по 2-ому квадранту	вар	Qa2 min
9	Минимальное значение реактивной мощности по фазе A по 3-ему квадранту	вар	Qa3 min
10	Минимальное значение реактивной мощности по фазе A по 4-ому квадранту	вар	Qa4 min
11	Минимальное значение полной мощности по фазе А в прямом направлении	B·A	Sa+ min
	Минимальное значение полной мощности по фазе А в обратном направлении	B·A	Sa- min
	Минимальное значение активной мощности по фазе В в прямом направлении	Вт	Pb+ min
	Минимальное значение активной мощности по фазе В в обратном направлении	Вт	Pb- min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 1-ому квадранту	вар	Qb1 min
16	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 2-ому квадранту	вар	Qb2 min
17	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 3-ему квадранту	вар	Qb3 min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе В по 4-ому квадранту	вар	Qb4 min
19	Минимальное значение полной мощности по фазе В в прямом направлении	B·A	Sb+ min

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы ¹⁾
	Минимальное значение полной мощности по фазе В в обратном направлении	В•А	Sb- min
	Минимальное значение активной мощности по фазе С в прямом направлении	Вт	Pc+ min
	Минимальное значение активной мощности по фазе С в обратном направлении	Вт	Pc- min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе С по 1-ому квадранту	вар	Qc1 min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе С по 2-ому квадранту	вар	Qc2 min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе С по 3-ему квадранту	вар	Qc3 min
	Минимальное значение реактивной мощности по фазе С по 4-ому квадранту	вар	Qc4 min
	Минимальное значение полной мощности по фазе С в прямом направлении		Sc+ min
	Минимальное значение полной мощности по фазе С в обратном направлении	B∙A	Sc- min
	Минимальное значение активной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	Вт	Ps+ min
	Минимальное значение активной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	Вт	Ps- min
31	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 min
	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 2-ому квадранту	•	Qs2 min
33	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 min
34	Минимальное значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 min
35	Минимальное значение полной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	B·A	Ss+ min
36	Минимальное значение полной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	B·A	Ss- min
	Среднее значение активной мощности по фазе A в прямом направлении	Вт	Pa+ avg
	Среднее значение активной мощности по фазе A в обратном направлении	Вт	Pa- avg
39	Среднее значение реактивной мощности по фазе А по 1-ому квадранту	вар	Qa1 avg
40	Среднее значение реактивной мощности по фазе А по 2-ому квадранту	вар	Qa2 avg
41	Среднее значение реактивной мощности по фазе А по 3-ему квадранту	вар	Qa3 avg
42	Среднее значение реактивной мощности по фазе А по 4-ому квадранту	-	Qa4 avg
43	Среднее значение полной мощности по фазе А в прямом направлении	B·A	Sa+ avg
44	Среднее значение полной мощности по фазе А в обратном направлении	B·A	Sa- avg
	Среднее значение активной мощности по фазе В в прямом направлении		Pb+ avg
46	Среднее значение активной мощности по фазе В в обратном направлении	Вт	Pb- avg

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы ¹⁾
47	Среднее значение реактивной мощности по фазе В по 1-ому квадранту	вар	Qb1 avg
48	Среднее значение реактивной мощности по фазе В по 2-ому квадранту	вар	Qb2 avg
49	Среднее значение реактивной мощности по фазе В по 3-ему квадранту	вар	Qb3 avg
50	Среднее значение реактивной мощности по фазе В по 4-ому квадранту	вар	Qb4 avg
51	Среднее значение полной мощности по фазе В в прямом направлении	B·A	Sb+ avg
52	Среднее значение полной мощности по фазе В в обратном направлении	B·A	Sb- avg
53	Среднее значение активной мощности по фазе С в прямом направлении	Вт	Pc+ avg
54	Среднее значение активной мощности по фазе С в обратном направлении	Вт	Pc- avg
55	Среднее значение реактивной мощности по фазе С по 1-ому квадранту	вар	Qc1 avg
56	Среднее значение реактивной мощности по фазе С по 2-ому квадранту	вар	Qc2 avg
57	Среднее значение реактивной мощности по фазе С по 3-ему квадранту	вар	Qc3 avg
58	Среднее значение реактивной мощности по фазе С по 4-ому квадранту	вар	Qc4 avg
59	Среднее значение полной мощности по фазе С в прямом направлении	B·A	Sc+ avg
60	Среднее значение полной мощности по фазе С в обратном направлении	B·A	Sc- avg
61	Среднее значение активной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	Вт	Ps+ avg
62	Среднее значение активной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	Вт	Ps- avg
63	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 avg
64	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 2-ому квадранту	вар	Qs2 avg
65	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 avg
66	Среднее значение реактивной мощности суммарной (трехфазной) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 avg
67	Среднее значение полной мощности суммарной (трехфазной) в прямом направлении	B·A	Ss+ avg
68	Среднее значение полной мощности суммарной (трехфазной) в обратном направлении	B·A	Ss- avg
69	Максимальное значение активной мощности по фазе A в прямом направлении	Вт	Pa+ max
70	Максимальное значение активной мощности по фазе A в обратном направлении	Вт	Pa- max
71	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 1-ому квадранту	вар	Qa1 max
72	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 2-ому квадранту	вар	Qa2 max
	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 3-ему квадранту	вар	Qa3 max
74	Максимальное значение реактивной мощности по фазе A по 4-ому квадранту	вар	Qa4 max
75	Максимальное значение полной мощности по фазе А в прямом направлении	B·A	Sa+ max

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы ¹⁾
76	Максимальное значение полной мощности по фазе A в обратном направлении	B·A	Sa- max
	Максимальное значение активной мощности по фазе В в прямом направлении	Вт	Pb+ max
78	Максимальное значение активной мощности по фазе В в обратном направлении	Вт	Pb- max
79	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 1-ому квадранту	вар	Qb1 max
80	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 2-ому квадранту	вар	Qb2 max
81	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 3-ему квадранту	вар	Qb3 max
	Максимальное значение реактивной мощности по фазе В по 4-ому квадранту	вар	Qb4 max
83	Максимальное значение полной мощности по фазе В в прямом направлении	B·A	Sb+ max
84	Максимальное значение полной мощности по фазе В в обратном направлении	B·A	Sb- max
85	Максимальное значение активной мощности по фазе С в прямом направлении	Вт	Pc+ max
86	Максимальное значение активной мощности по фазе С в обратном направлении	Вт	Pc- max
87	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 1-ому квадранту	вар	Qc1 max
	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 2-ому квадранту	вар	Qc2 max
	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 3-ему квадранту	вар	Qc3 max
90	Максимальное значение реактивной мощности по фазе С по 4-ому квадранту	вар	Qc4 max
91	Максимальное значение полной мощности по фазе С в прямом направлении	B·A	Sc+ max
92	Максимальное значение полной мощности по фазе С в обратном направлении	B·A	Sc- max
93	Максимальное значение активной мощности суммарная (трехфазная) в прямом направлении	Вт	Ps+ max
94	Максимальное значение активной мощности суммарная (трехфазная) в обратном направлении	Вт	Ps- max
95	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 1-ому квадранту	вар	Qs1 max
96	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 2-ому квадранту	вар	Qs2 max
97	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 3-ему квадранту	вар	Qs3 max
98	Максимальное значение реактивной мощности суммарная (трехфазная) по 4-ому квадранту	вар	Qs4 max

№ п/п	Описание значения	Ед. изм.	Графа таблицы ¹⁾
	Максимальное значение полной мощности суммарная (трехфазная) в прямом направлении	В•А	Ss+ max
	Максимальное значение полной мощности суммарная (трехфазная) в обратном направлении	В•А	Ss- max

 $^{^{(1)}}$ При открытии файла *.CSV в виде таблицы

Примечание — В файле *.CSV значения мощности приводятся с дробной частью, отделенной от целой части числа десятичной точкой ('.').

Д.2.3.3 Флаги качества (достоверности) данных измерений мощности в поле Flags в текстовом файле *.CSV записываются в виде 8-разрядного 16-ричного числа. Старшие 6 цифр указанного числа всегда «нули» (зарезервированы). Младшие две 16-ричные цифры (байт) содержат значения флагов качества достоверности данных измерений и могут в общем случае отличаться от нулей. При этом значения отдельных флагов достоверности хранятся в соответствующих двоичных битах указанной пары 16-ричных цифр (байта). Структура бит и соответствующие возможные значения флагов достоверности в указанной паре 16-ричных цифр (байте) приведены в таблице Д.2.2.

Таблица Д.2.2

Номер бита ¹⁾	Описание флага (в случае значения флага (соответствующего бита флага), равного 1)
0	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 1 ²⁾ прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 1 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
1	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 2 ³⁾ прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 2 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
2	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) по каналу измерения напряжения 3 ⁴⁾ прибором зафиксировано событие ПКЭ (напр., провал напряжения или перенапряжение). В этой связи, данные измерений мощностей по каналу измерения напряжения 3 на текущем интервале времени интегрирования (усреднения) в профилях могут быть недостоверными.

²⁾ Временного интервала, к которому относятся содержащиеся в текущей строке файла *.CSV значения мощностей

³⁾ Данное справочное поле содержит число, равное количеству интервалов времени длительностью 10 периодов основной частоты напряжения, по которым производилось усреднение величин мощности на данном интервале времени интегрирования (усреднения)

Окончание таблицы Д.2.2

Номер бита ¹⁾	Описание флага (в случае значения флага (соответствующег бита), равного 1)
3	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором
	зафиксировано трехфазное событие ПКЭ (напр., прерывание напряжения). В этой связи, данные измерений мощностей (как по отдельным фазам, так и
	р этой связи, данные измерении мощностей (как по отдельным фазам, так и суммарных трехфазных) на текущем интервале времени интегрирования
	(усреднения) в профилях могут быть недостоверными.
4	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором
7	зафиксировано некорректно значение частоты первичного сигнала измеряемого
	напряжения 5) (вследствие чего, возможно, имело место некорректное измерение
	величин мощностей на данном интервале интегрирования (усреднения))
5	На данном интервале времени интегрирования (усреднения) прибором
J	зафиксировано пропадание внешней синхронизации текущего времени прибора от
	внешнего источника (вследствие чего, возможно, имело место некорректное
	измерение величин мощностей на данном интервале интегрирования (усреднения))
6	(Зарезервирован; в текущей версии ВПО прибора – всегда 0)
7	В случае выполнения измерений прибором от входного цифрового потока МЭК
	61850-9-2 (для прибора в соответствующем исполнении), если на данном интервале
	времени интегрирования (усреднения) имели место потери пакетов Ethernet
	входного потока МЭК 61850-9-2, полный набор корректных данных первичных
	измерений тока/напряжения отсутствует.
	В этой связи, данные измерений мощностей (как по отдельным фазам, так и
	суммарных трехфазных) на текущем интервале времени интегрирования
1)	(усреднения) в профилях могут быть некорректными.
¹⁾ Поряд	ковый номер бита в байте (нумерация от младшего бита к старшему)
	измерения напряжения 1 прибора – фаза А, либо междуфазное напряжение АВ, в
	ости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное
	сэлементное)
	измерения напряжения 2 прибора – фаза В, либо междуфазное напряжение ВС, в

³⁾ Канал измерения напряжения 2 прибора – фаза В, либо междуфазное напряжение ВС, в зависимости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное или двухэлементное)

⁴⁾ Канал измерения напряжения 3 прибора — фаза С, либо междуфазное напряжение СА, в зависимости от выбранной схемы подключения прибора по напряжению (трехэлементное или двухэлементное)

5) Значение измеряемой частоты первичного сигнала напряжения вне диапазона измерений частоты прибором в соотв. с таблицей 4

Примечание — К примеру, значение поля флагов «0х00000015» (т.е. подняты биты 0, 2 и 4 по таблице Д.3) следует трактовать как наличие на интервале времени интегрирования (усреднения) зафиксированных событий ПКЭ (провалов напряжения и/или перенапряжений) по каналам измерения напряжения 1 и 3 прибора и некорректных значений частоты измеряемого напряжения.

Д.2.4 Меню «События ПКЭ»

При переходе в указанное меню выводится таблица, в которой в обратном хронологическом порядке выводятся зафиксированные прибором события ПКЭ – провалы, прерывания напряжения и перенапряжения.

Указанная таблица содержит колонки «Время начала», «Событие», «Фазы», «Длительность, с» и «Значение, В». В колонке «Событие» приводится тип события ПКЭ (провал, прерывание или перенапряжение), а в колонке «Время начала» — отметка времени наступления соответствующего события (дата и время с точностью до миллисекунд по внутренним часам реального времени прибора).

В графе «Фазы» для провалов и прерываний напряжения выводятся фазы трехфазной системы (A, B, или C – одна, две или одновременно три фазы), по которым было зафискировано соответствующее событие (примечание: для прерываний напряжения всегда выводятся одновременно все три фазы), а в графе «Длительность, с» – длительность соответствующего события с точностью до миллисекунд.

В графе «Значение, В» таблицы выводятся, соответственно:

- для провалов напряжения минимальное (остаточное) напряжение,
 зафиксированое в ходе данного провала (по всем фазам напряжения, по которым зафискирован данный провал);
- для перенапряжений максимальное напряжение, зафиксированое в ходе данного перенапряжения (по всем фазам напряжения, по которым зафискировано данное перенапряжение);
- для прерываний напряжения минимальная величина напряжения (действующее значение), зафиксированое по всем трем фазам в ходе данного прерывания напряжения.

По умолчанию на экран выводятся 20 последних событий ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора (примечание: всего в журнале событий ПКЭ прибора может храниться до 100 тыс. ($100\ 000\ =\ 10^5$) одиночных событий ПКЭ).

Для доступа к более ранним событиям ПКЭ можно увеличить количество одновременно выводимых на экран веб-интерфейса событий ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора. Количество одновременно выводимых на экран событий ПКЭ настраивается в поле выбора (выпадающий список) в строке «Событий на странице:» (в правом верхнем углу области отображения основной информации экрана веб-интерфейса); при этом обеспечивается возможность выбора количества одновременно выводимых на экран событий ПКЭ в таблице 20, 50 или 100.

Примечание — Журнал событий ПКЭ прибора обеспечивает возможность хранения одновременно до 100 тыс. (100 000 = 10^5) одиночных событий ПКЭ. При достижении числа событий в журнале указанного количества вновь возникающие и фиксируемые прибором события ПКЭ замещают собой хронологически наиболее ранее зафиксированные прибором события ПКЭ, хранящиеся в журнале.

В случае, когда количество событий ПКЭ в журнале событий прибора превышает установленное количество одновременно выводимых на экран событий ПКЭ (20, 50 или 100), события ПКЭ из журнала событий ПКЭ прибора отображаются постранично. Для перехода между страницами имеются кнопки «1», «2» и т.д. (рисунок Д.2.4), расположенные в нижней части области отображения основной информации экрана веб-интерфейса.

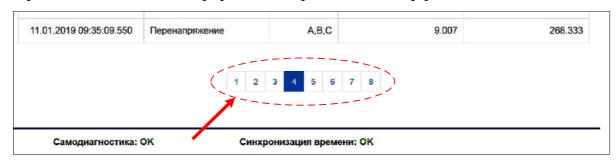


Рисунок Д.2.4 – Кнопки переключения между страницами событий ПКЭ

Общее количество событий ПКЭ, хранимых в текущий момент журнале событий ПКЭ во внутренней памяти прибора, отображается на экране в основной области отображения информации в левом верхнем углу в поле «Всего событий:».

Д.3 Описание вкладки «НАСТРОЙКИ»

Во вкладке «НАСТРОЙКИ» пользователю доступны пункты меню, указанные в таблице Д.4 (при первоначальном переходе во вкладку пользователь автоматически попадает в меню «Присоединение»).

Описание порядка работы с отдельными пунктами меню во вкладке «НАСТРОЙКИ» приведено в разделе 3, подраздел 3.3.3 в соответствующих пунктах, описывающих выполнение через веб-интерфейс операций программной настройки (конфигурирования) устройства.

Таблица Д.3.1 – Перечень пунктов меню во вкладке «НАСТРОЙКИ»

Пункт меню	Описание
Присоединение	Задание параметров подключения прибора к первичной измеряемой эл.сети: настройка схемы подключения (трех-/четырехпроводная), задание значений коэффициентов трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения; задание наименования места установки прибора (наименование присоединения энергообъекта)
Вычисления	Задание параметров настройки измерений отдельных ПКЭ, в частности, величины согласованного напряжения, а также пороговых значений провалов, прерываний напряжения, перенапряжений
Профили мощности	Задание временных интервалов профилирования величин измеряемой мощности в приборе
Тарификация	Настройка тарифных расписаний по учету электроэнергии
Дата и время	Настройка времени/даты (показаний внутренних часов реального времени прибора), а также настройки параметров синхронизации внутренних часов прибора от внешнего источника точного времени
Система	Настройка системных параметров: паролей доступа к устройству через веб-интерфейс, уровня яркости свечения LED-индикаторов на лицевой панели и т.п.
Сетевые настройки	Настройка базовых параметров доступа к устройству через интерфейс Ethernet (в частности, параметров IP-адресации)
Интерфейс RS485	Настройка параметров доступа к устройству через интерфейс RS-485, включая настройку протокола передачи данных через данный интерфейс (МЭК 60870-5-101, Modbus RTU, вход/выход 1PPS)
МЭК 60870-5-104	Настройка параметров информационного взаимодействия с прибором по протоколу МЭК 60870-5-104 (через интерфейс Ethernet)
МЭК 61850-8-1	Настройка информационного взаимодействия с прибором по протоколу МЭК 61850-8-1 через интерфейс Ethernet
МЭК 61850-9-2	Настройка функции выдачи прибором данных измерений тока и напряжения в цифровом виде через интерфейс Ethernet по протоколу МЭК 61850-9-2 (функция устройства "Merging Unit")
Modbus TCP	Настройка информационного взаимодействия с прибором по протоколу Modbus TCP (через интерфейс Ethernet)
Modbus RM	Настройка информационного взаимодействия с прибором через интерфейс Ethernet по протоколу Modbus RM
Сохранение настроек	Сервисная функция сохранения текущих настроек устройства (с целью, например, резервного копирования настроек), а также восстановления заводской конфигурации устройства (параметров настройки устройства, заданных по умолчанию на предприятии-изготовителе)
Перезагрузить устройство	Экран инициации процесса перезагрузки устройства (для обеспечения вступления в силу изменений отдельных параметров настройки, выполненных в ходе последних операций конфигурирования устройства)
Обновление ПО	(Только для уровня доступа пользователя "admin":) Обновление встраиваемого программного обеспечения прибора (загрузка файла образа встраиваемого ПО прибора с локального компьютера на сам прибор с последующей перезагрузкой прибора).

Д.4 Описание вкладки «ЖУРНАЛ»

Д.4.1 При переходе во вкладку «ЖУРНАЛ» на экран выводится содержимое журнала системных событий устройства (описание журнала системных событий устройства — Д.4.2) в виде таблицы, содержащей в каждой из строк параметры соответствующего события из журнала, включая дату и время события, и текстовое описание события.

Примечание — Отдельные строки выводимой таблицы, соответствующие определенным событиям, могут выделяться символом «!» в кружке желтооранжевого цвета, что сигнализирует о высокой критичности данного события, в частности, может сигнализировать о неработоспособности или некорректном функционировании отдельных программно-аппаратных модулей устройства.

Д.4.2 В журнале системных событий фиксируются следующие типы событий:

- включение/выключение преобразователя;
- программная перезагрузка преобразователя;
- очистка журнала системных событий (после очистки остается только эта запись с фиксацией даты и времени очистки);
 - корректная авторизация пользователя;
 - неудачная попытка авторизации пользователя;
 - корректный результат периодической самодиагностики;
- некорректный результат периодической самодиагностики с указанием причины;
- потеря/восстановление связи с источником синхронизации времени преобразователя;
- коррекция времени преобразователя с указанием величины коррекции и источника синхронизации;
 - установка новой даты/времени преобразователя;
 - изменение конфигурации преобразователя.

Примечание – События в журнале системных событий преобразователя хранятся в обратном хронологическом порядке (т.е. в порядке их возникновения и, соответственно, фиксации прибором). Количество одновременно хранимых единичных событий в журнале системных событий преобразователя – до 1000. При достижении числа событий в журнале указанного количества, вновь возникающие и фиксируемые преобразователем

события замещают собой хронологически наиболее ранее зафиксированные системные события, хранящиеся в журнале системных событий.

- Д.4.3 В приборах осуществляется самодиагностика 3-х типов:
- а) тип 1 при каждом включении/перезагрузке прибора;
- б) тип 2 по регламенту (по умолчанию 1 раз в 24 часа в 00:00 по внутренним часам прибора);
 - в) тип 3 постоянно во время работы прибора.

Объем самодиагностики типов 1 и 2 полностью идентичен:

- 1) контроль целостности блока системной конфигурации (калибровочные коэффициенты, исполнение прибора, серийный номер);
- 2) контроль целостности метрологически значимого и коммуникационного блоков ВПО;
 - 3) контроль целостности блока пользовательской конфигурации;
- 4) проверка доступности (через внутренние коммуникационные интерфейсы) и корректности функционирования аппаратных модулей:
 - 4.1) АЦП (аналого-цифровой преобразователь);
 - 4.2) RTC (часы реального времени);
 - 4.3) ЭНП (энергонезависимая память) EEPROM и NANDFLASH;
- 5) проверка корректности выполнения ВПО на специализированных сопроцессорах (PRU programmable real-time unit).

Объем самодиагностики типа 3 заключается в постоянном контроле внутренней температуры в корпусе прибора, работе модулей типа watchdog и обработке исключительных ситуаций при выполнении каждой функции прибора (ошибки выделения/обращения к памяти, переполнение очередей и пр.)

При самодиагностике типов 1 и 2 запись в журнал заносится как при обнаружении ошибки функционирования, так и при успешном прохождении процедуры.

При самодиагностике типа 3 запись в журнал заносится только при обнаружении ошибки функционирования.

Д.4.4 В процессе функционирования устройства в журнале событий может быть накоплено большое количество записей.

При количестве записей в журнале 20 и более содержимое журнала событий по умолчанию выводится на нескольких страницах (по 20 событий на страницу), при этом переход к соответствующей странице событий производится по ссылке «[n]» (здесь n – требуемый номер страницы событий в журнале) в строке «Страницы» в основной области экрана. Имеется

возможность увеличить число событий журнала, одновременно выводимых на экране, выбором необходимого числа (50 или 100) в выпадающем списке в строке «Сообщений на странице».

Д.4.5 В процессе работы с прибором имеется возможность очистки журнала событий (полного удаления всех записей о событиях из журнала). Выполнение указанного действия производится нажатием на кнопку «Очистить журнал событий», расположенную на экране под таблицей событий.

Имеется также возможность сохранение текущего журнала событий в виде текстового файла на локальном компьютере. Выполнение указанного действия производится нажатием на кнопку «Скачать журнал событий», расположенную на экране под таблицей событий (примечание: журнал событий сохраняется на локальный компьютер в виде текстового файла, кодировка Windows, UTF-8).

Д.5 Описание вкладки «ИНФОРМАЦИЯ»

При переходе во вкладку «ИНФОРМАЦИЯ» на экран выводится заводская информация об устройстве, включая сведения о серийном номере, текущей версии встроенного программного обеспечения (ВПО) устройства, продолжительности непрерывной работы устройства после последнего включения, также приводятся сведения о предприятии-изготовителе прибора (рисунок Д.5.1).

Информация	
Название прибора:	Измеритель показателей качества
Модель:	щмк
Заводской номер:	00000056
Дата производства:	31.08.2018
Интерфейсы:	1 порт 100BASE-TX 1 порт RS-485
Номинальный ток:	5 A
Номинальное напряжение:	220 B
Дата калибровки:	27.11.2018
Коммуникационное ВПО:	2.2.1
Коммуникационное ВПО (MD5):	582978c6a1691706d36034eb5304483e
Метрологическое ВПО:	Pqi_dspimage 1.5
Метрологическое ВПО (MD5):	4dfb382d3d92438ed82a8cd58c6e09b1
Время работы:	0 дней 01:49:08
Производитель:	ОАО Электроприбор
Телефон:	+7 (8352) 399-914
Сайт:	elpribor.ru
E-mail:	op@elpribor.ru

Рисунок Д.5.1 – Вкладка «ИНФОРМАЦИЯ»

Приложение Е

(обязательное)

Протоколы совместимости

І. Протокол совместимости ГОСТ Р МЭК 60870-5-104

Возможность взаимодействия (совместимость)

Настоящий пункт обобщает параметры с целью оказания помощи в их правильном выборе для отдельных применений. Если система составлена из устройств, изготовленных разными изготовителями, то необходимо, чтобы все партнеры согласились с выбранными параметрами.

партнеры согласились с выбранными параметрами.
Выбранные параметры обозначаются в белых прямоугольника
следующим образом:
— Функция или ASDU не используется.
— Функция или ASDU используется как в стандарте (по умолчанию)
— Функция или ASDU используется в обратном режиме (направлении)
В — Функция или ASDU используется в стандартном и обратном режимах
Возможный выбор (пустой, X, R или В) определяется для каждог
пункта или параметра.
C
Система или устройство
(Параметр, характерный для системы; указывает на определение системы
или устройства, маркируя один из нижеследующих прямоугольников знаком X)
— Определение системы
— Определение контролирующей станции (первичный Master)
x — Определение контролируемой станции (вторичный Slave)
Прикладной уровень
Режим передачи прикладных данных
В настоящем стандарте используется только режим 1 (младший бай
передается первым), как определено в МЭК 60870-5-4, подпункт 4.10.
Общий адрес ASDU
(Параметр, характерный для системы маркируются знаком X)
\square — Один байт $\stackrel{X}{\square}$ — Два байта
Апрес объекта информации

(Параметр, характерный для системы; маркируются знаком X)

— Один байт — Структурированный	
— Два байта — Неструктурированный —	Три байта
Причина передачи	
(Параметр, характерный для системы; маркируются зна	ком Х)
— Один байт — Два байта (с адресом источ	іника).
Если адрес источника не используется, то он устанавли	вается в 0.
Выбор стандартных ASDU	
Информация о процессе в направлении контроля	
(Параметр, характерный для станции; каждый ти	
маркируется знаком X, если используется только в стандартно	_
знаком R — если используется только в обратном направлени	ии, знаком В —
если используется в обоих направлениях)	
	M_SP_NA_1
<2> := Одноэлементная информация с меткой времени	M_SP_TA_1
<3> := Двухэлементная информация	M_DP_NA_1
<4> := Двухэлементная информация с меткой времени	M_DP_TA_1
<5> := Информация о положении отпаек	M_ST_NA_1
<6> := Информация о положении отпаек с меткой времени	M_ST_TA_1
<7> := Строка из 32 бит	M_BO_NA_1
<8> := Строка из 32 бит с меткой времени	M_BO_TA_1
<9> := Значение измеряемой величины, нормализованное зн	ачение
	M_ME_NA_1
<10>:= Значение измеряемой величины, нормализовани	ное значение с
меткой времени	M_ME_TA_1
x <11>:= Значение измеряемой величины, масштабированное	значение
	M_ME_NB_1
<12>:= Значение измеряемой величины, масштабирован	ное значение с
меткой времени	M_ME_TB_1
х <13>:= Значение измеряемой величины, короткий форма	ат с плавающей
запятой	M_ME_NC_1
<14>:= Значение измеряемой величины, короткий форма	
запятой с меткой времени	M ME TC 1

<15>:= Интегральные суммы	M_IT_NA_1
<16>:= Интегральные суммы с меткой времени	M_IT_TA_1
<17>:= Действие устройств защиты с меткой времени	M_EP_TA_1
<18>:= Упакованная информация о срабатывании пус	сковых органов
защиты с меткой времени	M_EP_TB_1
<19>:= Упакованная информация о срабатывании вы устройства защиты с меткой времени	ыходных цепей М ЕР ТС 1
<20>:= Упакованная одноэлементная информация с изменения состояния	определением M PS NA 1
	M_ME_ND_1
х <30>:= Одноэлементная информация с меткой времени CP50	ывремя2а M_SP_TB_1
<31>:= Двухэлементная информация с меткой времени СР56	бВремя2а
	M_DP_TB_1
<32>:= Информация о положении отпаек с меткой времени отпаек с меткой в мет	CP56Время2а M_ST_TB_1
<33>:= Строка из 32 битов с меткой времени СР56Время2а	M_BO_TB_1
х <34>:= Значение измеряемой величины, нормализовани	ное значение с
меткой времени СР56Время2а	M_ME_TD_1
х <35>:= Значение измеряемой величины, масштабирован меткой времени СР56Время2а	ное значение с М МЕ ТЕ 1
х <36>:= Значение измеряемой величины, короткий форма	
запятой с меткой времени СР56Время2а	M_ME_TF_1
<37>:= Интегральные суммы с меткой времени СР56Время2	a M IT TB 1
<38>:= Действие устройств защиты с меткой времени СР56Н	
ve v Aenorane Jerpemera en authen apendenn er e ea	M EP TD 1
< 39>:= Упакованная информация о срабатывании пус	
защиты с меткой времени СР56Время2а	M EP TE 1
<40>:= Упакованная информация о срабатывании вы	
устройства защиты с меткой времени СР56Время2а	M_EP_TF_1
Используются ASDU из наборов <2>, <4>, <6>, <8>, <10>, <1 <17>, <18>, <19> или из наборов от <30> до <40>.	2>, <14>, <16>,

Информация о процессе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый т	ип информации	
маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении,		
знаком R — если используется только в обратном направлен	ии, знаком В —	
если используется в обоих направлениях)		
<45>:= Однопозиционная команда	C_SC_NA_1	
<46>:= Двухпозиционная команда	C_DC_NA_1	
<47>:= Команда пошагового регулирования	C_RC_NA_1	
<48>:= Команда уставки, нормализованное значение	C_SE_NA_1	
<49>:= Команда уставки, масштабированное значение	C_SE_NB_1	
<50>:= Команда уставки, короткий формат с плавающей зап	пятой	
	C_SE_NC_1	
<51>:= Строка из 32 бит	C_BO_NA_1	
<52>:= Однопозиционная команда с меткой времени	C_SC_TA_1	
<53>:= Двухпозиционная команда с меткой времени	C_DC_TA_1	
<54>:= Команда пошагового регулирования с меткой време	eни C_RC_TA_1	
<55>:= Команда уставки, нормализованное значение с меткой времени		
	C_SE_TA_1	
<56>:= Команда уставки, масштабированное значение с мет	гкой времени	
	C_SE_TB_1	
<57>:= Команда уставки, короткий формат с плавающей запятой с меткой		
времени	C_SE_TC_1	
<58>:= Строка из 32 бит с меткой времени	C_BO_TA_1	
Информация о системе в направлении контроля		
(Параметр, характерный для станции; каждый т	ип информации	
маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении,		
знаком R — если используется только в обратном направлен	-	
если используется в обоих направлениях)		
Информация о системе в направлении управления		

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком В если используется в обоих направлениях)

0ПЧ.140.358 РЭ |X| <100>:= Команда опроса C IC NA 1 |X| <101>:= Команда опроса счетчиков C CI NA 1 |X| < 102 > := Команда чтенияC_RD_NA_1 <103>:= Команда синхронизации времени C CS NA 1 <104>:= Команда тестирования C TS NA 1 х <105>:= Команда сброса процесса C RP NA 1 |X| <106>:= Команда определения запаздывания C_CD_NA_1 |X| <107>:= Команда тестирования с меткой времени C TS TA 1 Передача параметра в направлении управления (Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком В если используется в обоих направлениях) <110>:= Параметр измеряемой величины, нормализованное значение P ME NA 1 <111>:= Параметр измеряемой величины, масштабированное значение P ME NB 1 <112>:= Параметр измеряемой величины, короткий формат с плавающей P ME NC 1 P AC NA 1 Ј<113>:= Активация параметра Пересылка файла (Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком В если используется в обоих направлениях) <120>:= Файл готов F FR NA 1 <121>:= Секция готова F SR NA 1 <122>:= Вызов директории, выбор файла, вызов файла, вызов секции

запятой

T22 . BB30B Anpektopini, BB100p quilla, BB130B quilla, BB130B	ССКЦПП
	F_SC_NA_1
<123>:= Последняя секция, последний сегмент	F_LS_NA_1
<124>:= Подтверждение приема файла, подтверждение приема	а секции
	F_AF_NA_1
<125>:= Сегмент	F_SG_NA_1
	123

\square <126>:= Директория {пропуск или X; только в направлении контроля
$\{$ стандартном $\}$ $F_DR_TA_1$
Основные прикладные функции
Инициализация станции
(Параметр, характерный для станции; если функция используется, то
прямоугольник маркируется знаком X)
Удаленная инициализация вторичной станции
Циклическая передача данных
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком Х, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Циклическая передача данных
Процедура чтения
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X , если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
x — Процедура чтения
Спорадическая передача
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
X — Спорадическая передача
Дублированная передача объектов информации при спорадической
причине передачи
— Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1,
M_PS_NA_1
— Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1
— Строка из 32 бит М ВО NA 1, М ВО ТА 1, М ВО ТВ 1
— CIPOKA NS 32 ONI WI_DO_WA_I, WI_DO_IA_I, WI_DO_ID_I

Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1,
M_ME_ND_1, M_ME_TD_1
— Измеряемое значение, масштабированное M_ME_NB_1, M_ME_TB_1,
M_ME_TE_1
Измеряемое значение, короткий формат с плавающей запятой
M_ME_NC_1, M_ME_TC_1, M_ME_TF_1
Опрос станции
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
х — Общий
<u>х</u> — Группа 1 <u>х</u> — Группа 6 <u>х</u> — Группа 11 <u>х</u> — Группа 16
х — Группа 2 х — Группа 7 х — Группа 12
X — Группа 3 — Группа 8 — Группа 13
х — Группа 4 х — Группа 9 х — Группа 14
х — Группа 5 х — Группа 10 х — Группа 15
Адреса объектов информации, принадлежащих каждой группе, должны
быть приведены в отдельной таблице
Синхронизация времени
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Синхронизация времени —
— Использование дней недели
— Использование RES1, GEN (замена метки времени есть/замены
метки времени нет)
— Использование флага SU (летнее время)
Передача команд
(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если

функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если

используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Прямая передача команд
— Прямая передача команд уставки
— Передача команд с предварительным выбором
— Передача команд уставки с предварительным выбором
— Использование C_SE_ACTTERM
— Нет дополнительного определения длительности выходного импульса
— Короткий импульс (длительность определяется системным параметром на КП)
— Длинный импульс (длительность определяется системным параметром на КП)
— Постоянный выход
Передача интегральных сумм
(Параметр, характерный для станции или объекта; маркируется знаком
Х, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R —
если используется только в обратном направлении, знаком В — если
используется в обоих направлениях)
— Режим А: Местная фиксация со спорадической передачей
— Режим В: Местная фиксация с опросом счетчика
— Режим С: Фиксация и передача при помощи команд опроса счетчика
— Режим D: Фиксация командой опроса счетчика, фиксированные
значения сообщаются спорадически
— Считывание счетчика
— Фиксация счетчика без сброса
— Фиксация счетчика со сбросом
— Сброс счетчика
— Общий запрос счетчиков
— Запрос счетчиков группы 1 Адреса объектов информации,
принадлежащих
— Запрос счетчиков группы 2 каждой группе, должны быть показаны
— Запрос счетчиков группы 3 в отдельной таблице
— Запрос счетчиков группы 4

Загрузка параметра

(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Пороговое значение величины
— Коэффициент сглаживания
— Нижний предел для передачи значений измеряемой величины
— Верхний предел для передачи значений измеряемой величины
Активация параметра
(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Активация/деактивация постоянной циклической или периодической
передачи адресованных объектов
Процедура тестирования
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
X — Процедура тестирования
Пересылка файлов
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется)
Пересылка файлов в направлении контроля
— Прозрачный файл
 Передача данных о повреждениях от аппаратуры защиты
— Передача последовательности событий
Породомо поотольности мости расположими одологорим радимии
 Передача последовательности регистрируемых аналоговых величин
Пересылка файлов в направлении управления

Фоновое сканирование

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Фоновое сканирование
Получение задержки передачи
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Получение задержки передачи

Определение тайм-аутов

Обозначение	Значение по	Описание	Выбранное
	умолчанию		значение
t0	30 сек.	Тайм-аут при установлении соединения	
t1	15 сек.	Тайм-аут при посылке и тестировании APDU	
t2	10 сек.	Тайм-аут для подтверждения в случае	
		отсутствия сообщения с данными	
t3	20 сек.	Тайм-аут для посылки блоков тестирования в	
		случае долгого простоя	

Максимальное число k неподтвержденных APDU формата I и последних подтверждающих APDU (w)

		* *	
Обозначение	Значение по	Описание	Выбранное
	умолчанию		значение
k	12 APDU	Максимальная разность между переменной	
		состояния и номером последнего	
		подтвержденного APDU	
W	8 APDU	Последнее подтверждение после приема w	
		APDU формата I	

ИДЕНТ	ИДЕНТИФИКАТОР ТИПА Причина передачи																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	20- 36	37- 41	44- 47
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от	удал. команды информания от	ЦЪ	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<1>	M_SP_NA_1																	
<2>	M_SP_TA_1																	
<3>	M_DP_NA_1																	
<3><4>	M_DP_TA_1																	
<5>	M_ST_NA_1																	

идент	ГИФИКАТОР ТИПА	При	чин	а пер	реда	чи												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	20-	37-	44-
			_		-			ľ				ТО	TO			36	41 m	47
		ая		В	КИ					IB.				ДЫ			запрос счетчиков	
Тип	Метка	периодическая		спорадическая	инициализация			MB.	ВИ)	подтв. деактив.	CMB.	информация	KI	местн. команды		запрос групп	ы	
		ьиὶ	Въ	эьи	ипс		активация	подтв. актив.	деактивация	дея	оконч. актив	информация	информация	KO		гру	СЧ	а ВКа
		пол	(OB2	рад	ЦИЯ	30C	ЯВа	TB.	кти	TB.	HH.	ido(Idoo	TH.	ПЫ	30C	200	16к ло
		тер	фоновая	ОПС	ИНИ	запрос	akT]	ДОГ	цеа	ДОП	ЭКО	лнф	янф	мес	файлы	запј	запј	ошибка заголовка
<6>	M_ST_TA_1		Ü	J		(-)	.,				Ŭ				Ŭ	£-)		J (i)
<7>	M_BO_NA_1																	
<8>	M_BO_TA_1																	
<9>	M_ME_NA_1	X				X										X		
<10>	M_ME_TA_1																	
<11>	M_ME_NB_1	X				X										X		
<12>	M_ME_TB_1																	
<13>	M_ME_NC_1	X				X										X		
<14>	M_ME_TC_1																	
<15>	M_IT_NA_1																	
<16>	M_IT_TA_1																	
<17><18>	M_EP_TA_1 M_EP_TB_1																	
<19>	M EP TC 1																	
<20>	M PS NA 1																	
<21>	M_FS_NA_1 M_ME_ND_1																	
<30>	M SP TB 1																	
<31>	M DP TB 1																	
<32>	M ST TB 1																	
<33>	M_BO_TB_1																	
<34>	M ME TD 1			Х		Х												
<35>	M_ME_TE_1			X		X												
<36>	M_ME_TF_1			X		X												
<37>	M_IT_TB_1																	
<38>	M_EP_TD_1																	
<39>	M_EP_TE_1																	
<40>	M_EP_TF_1																	
<45>	C SC NA 1																	
<46>	C_DC_NA_1																	
<47>	C_RC_NA_1																	
<48>	C_SE_NA_1						<u> </u>				<u> </u>							
<49>	C_SE_NB_1										_							
<50>	C_SE_NC_1																	
<51> <58>	C_BO_NA_1 C_SC_TA_1																	
<58> <59>	C_SC_TA_1 C_DC_TA_1																	
<60>	C_BC_TA_1																	
<61>	C_SE_TA_1																	
<62>	C_SE_TB_1																	
<63>	C SE TC 1																	
<64>	C_BO_TA_1																	
<70>	M EI NA 1				X													
<100>	C 1C NA 1						X	X			X							Х
<101>	C_CI_NA_1																	
								1										4

идент	ГИФИКАТОР ТИПА	При	чина	а пер	реда	чи												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	20- 36	37 - 41	44- 47
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от	информация от	местн. команды	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<102>	C_RD_NA_1					X												X
<103>	C_CS_NA_1																	
<104>	C_TS_NA_1																	
<105>	C_RP_NA_1						X	X										X
<106>	C_CD_NA_1																	
107	C_TS_TA_1						X	X										X
<110>	P ME NA 1																	
<111>	P_ME_NB_1																	
<112>	P_ME_NC_1																	
<113>	P_AC_NA_1																	
<120>	F FR NA 1																	
<121>	F_SR_NA_1																	
	F_SC_NA_1																	
	F_LS_NA_1																	
<124>	F_AF_NA_1																	
<125>	F_CG_NA_1																	
<126>	F_DR_TA_1																	

Не используется Отменено для ГОСТ Р МЭК 60870-5-104

Отметка об использовании и направлении передачи

II. Протокол совместимости ГОСТ Р МЭК 60870-5-101

Возможность взаимодействия (совместимость)

Настоящий пункт обобщает параметры с целью оказания помощи в их правильном выборе для отдельных применений. Если система составлена из устройств, изготовленных разными изготовителями, то необходимо, чтобы все партнеры согласились с выбранными параметрами.

Выбранные параметры обозначаются в белых прямоугольниках
следующим образом:
— Функция или ASDU не используется. \overline{X} — Функция или ASDU используется, как в стандарте (по
умолчанию).
\mathbb{R} — Функция или ASDU используется в обратном режиме
(направлении).
В — Функция или ASDU используется в стандартном и обратном
режимах.
Возможный выбор (пустой, X, R или B) определяется для каждого
пункта или параметра.
Система или устройство
(Параметр, характерный для системы; указывает на определение
системы или устройства, маркируя один из нижеследующих прямоугольников
знаком Х)
— Определение системы
Определение контролирующей станции (первичный Master)
— Определение контролируемой станции (вторичный Slave)
Конфигурация сети
х — Точка-точка х — Радиальная точка-точка
X — Магистральная X — Многоточечная радиальная

Физический уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые интерфейсы и скорости передачи данных маркируются знаком X)

Скорости передачи (направление управления)

Несимметричные	Несимметричные цепи	Симметричные цепи			
цепи обмена	обмена V.24/V.28,	обмена 2	X.24/X.27		
V.24/V.28	рекомендуемые при				
стандартные	скорости более 1200 бит/с				
— 100 бит/с — 200 бит/с — 300 бит/с — 600 бит/с — 1200 бит/с		X — 2400 бит/с X — 4800 бит/с X — 9600 бит/с X — 19200 бит/с X — 38400 бит/с	— 56000 бит/с		

Канальный уровень

(Параметр, характерный для сети; все используемые опции маркируются знаком X)

Указывают максимальную длину кадра. Если применяется нестандартное назначение для сообщений класса 2 при небалансной передаче, то указываются ИДЕНТИФИКАТОРЫ ТИПОВ и ПРИЧИНЫ ПЕРЕДАЧИ всех сообщений, приписанных классу 2.

В настоящем стандарте используются только формат кадра FT 1.2, управляющий символ 1 и фиксированный интервал времени ожидания.

Передача по каналу	Адресное поле канального уровня					
— Балансная передача	— Отсутствует					
-	(только при балансной передаче)					
x — Небалансная передача	$ \underline{ ig \underline{x} }$ — Один байт					
	— Два байта					
	— Структурированное					
	<u>х</u> — Неструктурированное					
Длина кадра						
	длина L (в направлении управления)					
255 — Максимальная д	длина L (в направлении контроля)					
нет повторений — Либо время, в те	ечение которого разрешаются повторения					
(Тгр), либо чис.	ло повторений					

Прикладной уровень

Режим передачи прикладных данных

В настоящем стандарте используется только режим 1 (младший байт передается первым), как определено в МЭК 60870-5-4, подпункт 4.10.

Общий адрес ASDU	
(Параметр, характерный для системы маркируются знако	ом Х)
$\boxed{ imes}$ — Один байт $\boxed{ imes}$ — Два байта	
Адрес объекта информации	
(Параметр, характерный для системы; маркируются знак	сом Х)
— Один байт — Структурированный	
— Два байта \overline{x} — Неструктурированный \overline{x}	— Три байта
Причина передачи	
(Параметр, характерный для системы; маркируются знак	сом Х)
x — Один байт x — Два байта (с адресом источн	ника).
Если адрес источника не используется, то он устанавлив	ается в 0.
Выбор стандартных ASDU	
Информация о процессе в направлении контроля	
(Параметр, характерный для станции; каждый тиг	п информации
маркируется знаком X, если используется только в стандартного	м направлении,
знаком R — если используется только в обратном направлени	и, знаком В —
если используется в обоих направлениях)	
х <1> := Одноэлементная информация	M_SP_NA_1
<2> := Одноэлементная информация с меткой времен	ни M_SP_TA_1
х <3> := Двухэлементная информация	M_DP_NA_1
<4> := Двухэлементная информация с меткой времен	ни M_DP_TA_1
<5> := Информация о положении отпаек	M_ST_NA_1
<6> := Информация о положении отпаек с меткой вр	емени
	M_ST_TA_1

СР56Время2а

M SP TB 1

<31>:= Двухэлементная информация с ме	еткой времени
СР56Время2а	M_DP_TB_1
<32>:= Информация о положении отпаек с м	иеткой времени
СР56Время2а	M ST TB 1
·	
<33>:= Строка из 32 битов с меткой времени СР56В	
	M_BO_TB_1
<34>:= Значение измеряемой величины, нормализоп	ванное значение
с меткой времени СР56Время2а	M_ME_TD_1
<35>:= Значение измеряемой величины, мас	сштабированное
значение с меткой времени СР56Время2а	M_ME_TE_1
<36>:= Значение измеряемой величины, корот	гкий формат с
плавающей запятой с меткой времени СР56Время2а	M ME TF 1
<37>:= Интегральные суммы с меткой времени СР5	
S72. Fifther pasibilible cymmbi c methon bpemenu et 3	
	M_IT_TB_1
<38>:= Действие устройств защиты с меткой времен	ни СР56Время2а
	M_EP_TD_1
<39>:= Упакованная информация о срабатыв:	ании пусковых
органов защиты с меткой времени СР56Время2а	M_EP_TE_1
<40>:= Упакованная информация о срабатывании в	зыходных цепей
устройства защиты с меткой времени СР56Время2а	M_EP_TF_1
Используются ASDU из наборов <2>, <4>, <6>, <8>, <1	10>, <12>, <14>,
<16>, $<17>$, $<18>$, $<19>$ или из наборов от $<30>$ до $<40>$.	
Информация о процессе в направлении управления	
(Параметр, характерный для станции; каждый ти	п информации
маркируется знаком X, если используется только в стандартно	ом направлении,
знаком R — если используется только в обратном направлени	ии, знаком В —
знаком R — если используется только в обратном направлени если используется в обоих направлениях)	ии, знаком В —
	ии, знаком В — C_SC_NA_1

0ПЧ.	140	.358	РЭ
------	-----	------	----

Информация о системе в направлении контроля	Я
<51>:= Строка из 32 бит	C_BO_NA_1
	C_SE_NC_1
<50>:= Команда уставки, короткий формат с п.	лавающей запятой
<49>:= Команда уставки, масштабированное за	начение C_SE_NB_1
<48>:= Команда уставки, нормализованное зна	ичение C_SE_NA_1
<47>:= Команда пошагового регулирования	C_RC_NA_1

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

<70>:= Окончание инициализации

M EI NA 1

Информация о системе в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении, знаком R — если используется только в обратном направлении, знаком B — если используется в обоих направлениях)

х <100>:= Команда опроса	C_IC_NA_1
<101>:= Команда опроса счетчиков	C_CI_NA_1
х <102>:= Команда чтения	C_RD_NA_1
х <103>:= Команда синхронизации времени	C_CS_NA_1
<104>:= Команда тестирования	C_TS_NA_1
<105>:= Команда сброса процесса	C_RP_NA_1
х <106>:= Команда определения запаздывания	C_CD_NA_1
<107>:= Команда тестирования с меткой времени	C TS TA 1

Передача параметра в направлении управления

(Параметр, характерный для станции; каждый тип информации маркируется знаком X, если используется только в стандартном направлении,

знаком R — если используется только в обратном направлени	ии, знаком В —
если используется в обоих направлениях)	
<110>:= Параметр измеряемой величины, нормализо	рванное значение P_ME_NA_1
<111>:= Параметр измеряемой величины, масштабиро	ованное значение P_ME_NB_1
<112>:= Параметр измеряемой величины, короткий	формат с
плавающей запятой	P_ME_NC_1
<113>:= Активация параметра	P_AC_NA_1
Пересылка файла	
(Параметр, характерный для станции; каждый ти	п информации
маркируется знаком X, если используется только в стандартно	ом направлении,
знаком R — если используется только в обратном направлени	ии, знаком В —
если используется в обоих направлениях)	
<120>:= Файл готов	F_FR_NA_1
<121>:= Секция готова	F_SR_NA_1
<122>:= Вызов директории, выбор файла, вызов фай	ла, вызов секции
	F_SC_NA_1
<123>:= Последняя секция, последний сегмент	F_LS_NA_1
<124>:= Подтверждение приема файла, подтверждени	ие приема секции
	F_AF_NA_1
<125>:= Сегмент	F_SG_NA_1
<126>:= Директория {пропуск или X; только	в направлении
контроля (стандартном)}	F_DR_TA_1
TT I	

Назначение идентификатора типа и причины передачи

(Параметр, характерный для станции)

ИДЕНТ	ГИФИКАТОР ТИПА	При	чин	а пеј	реда	чи											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	36	37- 41	44 - 47
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от улал, команлы		местн. команды	фаилы		ошибка заголовка
<1>	M_SP_NA_1																
<2>	M_SP_TA_1																
<3>	M_DP_NA_1																
<4>	M_DP_TA_1																

идент	ГИФИКАТОР ТИПА	При	чин	а пер	реда	чи												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	12	13	20-	37-	44-
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	LO	191	информация от	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка <u>4</u>
<5>	M ST NA 1	Ĭ	ф	CI	E	38	ar	Ĕ	Ħ	Ĕ	ō	Ξ_	Ž	Ξ Ξ	+	339	38	10 88
<6>	M ST TA 1																	
<7>	M_BO_NA_1																	
<8>	M_BO_TA_1																	
<9>	M_ME_NA_1	X				X										X		
<10>	M_ME_TA_1					X												
<11>	M_ME_NB_1	X				X										X		
<12>	M_ME_TB_1					X												
<13> <14>	M_ME_NC_1 M_ME_TC_1	X				X X										X		
<15>	M_IT_NA_1					X												
<16>	M_IT_TA_1																	
<17>	M_EP_TA_1																	
<18>	M_EP_TB_1																	
<19>	M_EP_TC_1																	
<20>	M_PS_NA_1																	
<21>	M_ME_ND_1																	
<30>	M_SP_TB_1																	
<31>	M_DP_TB_1																	
<32>	M_ST_TB_1																	
<33> <34>	M_BO_TB_1 M ME TD 1																	
<35>	M_ME_TE_1																	
<36>	M ME TF 1												+					
<37>	M IT TB 1																	
<38>	M_EP_TD_1																	
<39>	M_EP_TE_1																	
<40>	M_EP_TF_1																	
<45>	C SC NA 1																	
<46>	C_DC_NA_1																	
<47>	C_RC_NA_1																	
<48>	C_SE_NA_1																	
<49> <50>	C_SE_NB_1												+					
<50> <51>	C_SE_NC_1 C BO NA 1												-					
<58>	C_BO_NA_1 C_SC_TA_1																	
<59>	C_DC_TA_1																	
<60>	C_RC_TA_1																	
<61>	C_SE_TA_1																	
<62>	C_SE_TB_1																	
<63>	C_SE_TC_1																	
<64>	C_BO_TA_1																	
<70>	M EI NA 1																	
<100>	C 1C NA 1						X	X			X							X

ИДЕНТ	ГИФИКАТОР ТИПА	Причина передачи																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	20- 36	37 - 41	44- 47
Тип	Метка	периодическая	фоновая	спорадическая	инициализация	запрос	активация	подтв. актив.	деактивация	подтв. деактив.	оконч. актив.	информация от	удал. команды	информация от местн. команды	файлы	запрос групп	запрос счетчиков	ошибка заголовка
<101>	C_CI_NA_1																	
<102>	C_RD_NA_1					X												X
<103>	C_CS_NA_1																	
	C_TS_NA_1																	
<105>	C_RP_NA_1																	
	C_CD_NA_1																	
<110>	P ME NA 1																	
	P_ME_NB_1																	
<112>	P_ME_NC_1																	
<113>	P_AC_NA_1																	
<120>	F FR NA 1																	
<121>	F_SR_NA_1																	
<122>	F_SC_NA_1																	
<123>	F_LS_NA_1																	
<124>	F_AF_NA_1																	
<125>	F_CG_NA_1																	
<126>	F_DR_TA_1																	

Данное сочетание стандартом ГОСТ Р МЭК 60870-5-101 не допускается

Маркировка Идентификатора типа/Причины передачи:

х – используется только в стандартном направлении;

R – используется только в обратном направлении;

В – используется в обоих направлениях;

(пустой белый прямоугольник) — сочетание в данной реализации не используется.

Основные прикладные функции

Инициализация станции

(Параметр, характерный для станции; если функция используется, то прямоугольник маркируется знаком X)

<u>х</u> — Удаленная инициализация вторичной станции

Циклическая передача данных

(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если

используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Циклическая передача данных
Процедура чтения
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Процедура чтения
Спорадическая передача
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
 — Спорадическая передача
Дублированная передача объектов информации при спорадической
Дублированная передача объектов информации при спорадической причине передачи
причине передачи
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1,
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1,
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1,
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1 — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1 — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1 — Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1,
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1 — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1 — Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1, M_ME_TD_1
причине передачи — Одноэлементная информация M_SP_NA_1, M_SP_TA_1, M_SP_TB_1, M_PS_NA_1 — Двухэлементная информация M_DP_NA_1, M_DP_TA_1, M_DP_TB_1 — Информация о положении отпаек M_ST_NA_1, M_ST_TA_1, M_ST_TB_1 — Строка из 32 бит M_BO_NA_1, M_BO_TA_1, M_BO_TB_1 — Измеряемое значение, нормализованное M_ME_NA_1, M_ME_TA_1, M_ME_ND_1, M_ME_TD_1 — Измеряемое значение, масштабированное M_ME_NB_1,

Опрос станции

— Прямая передача команд уставки
— Передача команд с предварительным выбором
— Передача команд уставки с предварительным выбором
— Использование C_SE_ACTTERM
— Нет дополнительного определения длительности выходного импульса
Короткий импульс (длительность определяется системным
параметром на КП)
— Длинный импульс (длительность определяется системным
параметром на КП)
— Постоянный выход
Передача интегральных сумм
(Параметр, характерный для станции или объекта; маркируется знаком
Х, если функция используется только в стандартном направлении, знаком R —
если используется только в обратном направлении, знаком В — если
используется в обоих направлениях)
— Режим А: Местная фиксация со спорадической передачей
— Режим В: Местная фиксация с опросом счетчика
— Режим C: Фиксация и передача при помощи команд опроса счетчика
— Режим D: Фиксация командой опроса счетчика, фиксированные
значения сообщаются спорадически
— Считывание счетчика
— Фиксация счетчика без сброса
— Фиксация счетчика со сбросом
— Сброс счетчика
— Общий запрос счетчиков
— Запрос счетчиков группы 1 Адреса объектов информации,
принадлежащих
— Запрос счетчиков группы 2 каждой группе, должны быть показаны

— Запрос счетчиков группы 3 в отдельной таблице
— Запрос счетчиков группы 4
Загрузка параметра
(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Пороговое значение величины
— Коэффициент сглаживания
— Нижний предел для передачи значений измеряемой величины
— Верхний предел для передачи значений измеряемой величины
Активация параметра
(Параметр, характерный для объекта; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Активация/деактивация постоянной циклической или
периодической передачи адресованных объектов
Процедура тестирования
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется только в стандартном направлении, знаком R — если
используется только в обратном направлении, знаком В — если используется в
обоих направлениях)
— Процедура тестирования
Пересылка файлов
(Параметр, характерный для станции; маркируется знаком X, если
функция используется)

III. Список IOA для ГОСТ Р МЭК 60870-5-101/104

Фазные параметры

Вачение напряжения фазы А/АВ Число с плавающей запятой В Значение напряжения фазы С/СА Число с плавающей запятой В Коффициент несинусоидальности напряжения фазы А/АВ Число с плавающей запятой % Коффициент несинусоидальности напряжения фазы А/АВ Число с плавающей запятой % Коффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы А/АВ Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы С/СА Число с плавающей запятой % Отклонение есилы тока фазы В Число с плавающей запятой А Значение силы тока фазы В Число с плавающей запятой А Значение силы тока фазы В Число с плавающей запятой А Коффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой % Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой у Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Дигительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В А Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В А Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В А Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В А		ные параметры	_	
Вачение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение напряжения фазы В/ВС Число с плавающей запятой % Отклонение силы тока фазы В Число с плавающей запятой А Число с плавающей запятой А Число с плавающей запятой А Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой А Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой и Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В В Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В В Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В В Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Активная мощность фазы В Число с плавающе	IOA		Тип	Ед. изм.
В Значение напряжения фазы С/СА	1		Число с плавающей запятой	
Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы А/АВ	2	Значение напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы А/АВ Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы В Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы В Оклонение напряжения фазы В Оклонение напряжения фазы В Оклонение силы тока фазы В Окрафициент несинусоидальности тока фазы В Окоффициент несинусоидальности тока фазы В Окоффициент несинусоидальности тока фазы В Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Ократковременная доза фликера фазы В/ВС Ократельная мощность фазы В/ВС Ократельная мощность фазы В Ократельная мощность фазы С Ократельная мощность фазы В Ократельная поставленией запятой В Ократельная поставленией запятой В Ократельная поставл	3	Значение напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы А/АВ Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы В Отклонение напряжения фазы В Отклонение напряжения фазы В Отклонение силы тока фазы В Обращиент несинусоидальности тока фазы А Обращиент несинусоидальности тока фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент несинусоидальности тока фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент ношность фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент ношность фазы В Обращиент ношности фазы В Обращиент несинусоидальности фазы В Обращиент несинусоидальности напраженией запятой варишент несинусоидальности напраженией	4	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
Отклонение напряжения фазы А/АВ Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы А/АВ Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения базы С/СА Отклонение напряжения бази С/СА Отклоне плавающей запятой Отклонение напряжения бази С/СА Отклоне плавающей запятой Отклонение напряжения бази Сотклонение напражение нап	5	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы В/ВС Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы А Отклонение напряжения фазы А Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы А Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы А Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы С Отклонение напряжения фазы А Отклонение напряжения фазы В Отклонение напряжения фазы В Отклонение напряжения фазы В В Отклонение запятой Отклонение напряжения базы В Отклоне плавающей запятой Отклонение силы тока фазы А Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение силы тока фазы А Отклоне плавающей запятой Отклонение силы тока фазы В Отклонение силы тока фазы В Отклоне плавающей запятой Отклонение запятой Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы С Отклоная мощность фазы В Отклонае запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой Отклонение запятой	6	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
Отклонение напряжения фазы С/СА Отклонение напряжения фазы А Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклонение запятой В Отклонение силы тока фазы В Отклонение запятой В Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы В Отклонение запятой В Отклоная мощность фазы В Отклонение запятой В Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы В Отклоная мощность фазы В Отклонение запятой В От	7	Отклонение напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
О Значение силы тока фазы А Число с плавающей запятой А Значение силы тока фазы В Число с плавающей запятой А Число с плавающей запятой А Значение силы тока фазы С Число с плавающей запятой А Число с плавающей запятой А Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой В Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой Д Д исло с плавающей запятой № Д полная мощность фазы В Число с плавающей запятой № Д исло с плавающей запятой № Д и	8	Отклонение напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
П Значение силы тока фазы В Число с плавающей запятой А Значение силы тока фазы С Число с плавающей запятой А Число с плавающей запятой Я Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % Коэффициент несинусоидальности тока фазы С Число с плавающей запятой % Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой В А Ктивная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ктивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Т Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В Рактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой В В Рактивная	9	Отклонение напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
2 Значение силы тока фазы С 3 Коэффициент несинусоидальности тока фазы А 4 Коэффициент несинусоидальности тока фазы В 4 Коэффициент несинусоидальности тока фазы В 5 Коэффициент несинусоидальности тока фазы В 5 Коэффициент несинусоидальности тока фазы С 6 Кратковременная доза фликера фазы А/АВ 7 Кратковременная доза фликера фазы В/ВС 8 Кратковременная доза фликера фазы С/СА 9 Длительная доза фликера фазы А/АВ 4 Иисло с плавающей запятой 7 Иисло с плавающей запятой 8 Кратковременная доза фликера фазы С/СА 9 Длительная доза фликера фазы В/ВС 10 Длительная доза фликера фазы В/ВС 11 Длительная доза фликера фазы С/СА 12 Активная мощность фазы А 23 Активная мощность фазы В 24 Активная мощность фазы С 25 Реактивная мощность фазы С 26 Реактивная мощность фазы В 27 Реактивная мощность фазы В 28 Полная мощность фазы С 29 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой Вт 41 Оисло с плавающей запятой Вт 42 Оисло с плавающей запятой Вт 43 Оисло с плавающей запятой Вт 44 Оисло с плавающей запятой Вт 45 Реактивная мощность фазы В 46 Иисло с плавающей запятой вар 47 Реактивная мощность фазы В 48 Оисло с плавающей запятой вар 49 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Полная мощность фазы В 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Полная мощность фазы В 40 Иисло с плавающей запятой В А 40 Иис	10	Значение силы тока фазы А	Число с плавающей запятой	A
3 Коэффициент несинусоидальности тока фазы А Число с плавающей запятой % 4 Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % 5 Коэффициент несинусоидальности тока фазы С Число с плавающей запятой % 6 Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой % 7 Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой 4 8 Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой 4 9 Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой 4 20 Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой 8 21 Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой 8 22 Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой 8 23 Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой 8 24 Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой 8 25 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой 8 A 26 Реактивная мощность фа	11	Значение силы тока фазы В	Число с плавающей запятой	A
4 Коэффициент несинусоидальности тока фазы В Число с плавающей запятой % 5 Коэффициент несинусоидальности тока фазы С Число с плавающей запятой % 6 Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой % 7 Кратковременная доза фликера фазы B/BC Число с плавающей запятой 8 Кратковременная доза фликера фазы C/CA Число с плавающей запятой 9 Длительная доза фликера фазы B/BC Число с плавающей запятой 20 Длительная доза фликера фазы B/BC Число с плавающей запятой 21 Длительная доза фликера фазы C/CA Число с плавающей запятой 22 Активная мощность фазы A Число с плавающей запятой Вт 23 Активная мощность фазы C Число с плавающей запятой Вт 24 Активная мощность фазы A Число с плавающей запятой вар 25 Реактивная мощность фазы B Число с плавающей запятой В•А 26 Реактивная мощность фазы A Число с плавающей запятой В•А 29 Полная мощность фазы B <	12	Значение силы тока фазы С	Число с плавающей запятой	A
 Коэффициент несинусоидальности тока фазы С Кратковременная доза фликера фазы А/АВ Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Кратковременная доза фликера фазы С/СА Длительная доза фликера фазы А/АВ Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы С/СА Дисло с плавающей запятой Активная мощность фазы А Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вт Активная мощность фазы С Число с плавающей запятой Вт Реактивная мощность фазы А Реактивная мощность фазы В Реактивная мощность фазы В Реактивная мощность фазы С Реактивная мощность фазы С Реактивная мощность фазы С Полная мощность фазы А Полная мощность фазы В Полная мощность фазы В Полная мощность фазы В Полная мощность фазы В Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой В А Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой В С Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой В С Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой<td>13</td><td>Коэффициент несинусоидальности тока фазы А</td><td>Число с плавающей запятой</td><td>%</td>	13	Коэффициент несинусоидальности тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
Подная мощность фазы В Реактивная мощность фа	14	Коэффициент несинусоидальности тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
Кратковременная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой Кратковременная доза фликера фазы С/СА Число с плавающей запятой Длительная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой Длительная доза фликера фазы С/СА Число с плавающей запятой Вт Вт Вт Вт Вт Вт Вт В	15	Коэффициент несинусоидальности тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
18 Кратковременная доза фликера фазы С/СА Число с плавающей запятой 19 Длительная доза фликера фазы А/АВ Число с плавающей запятой 20 Длительная доза фликера фазы В/ВС Число с плавающей запятой 21 Длительная доза фликера фазы С/СА Число с плавающей запятой 22 Активная мощность фазы А Число с плавающей запятой Вт 23 Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вт 24 Активная мощность фазы С Число с плавающей запятой Вт 25 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой вар 26 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А 28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	16	Кратковременная доза фликера фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	
Длительная доза фликера фазы А/АВ Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы С/СА Дисло с плавающей запятой Вт Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вт Активная мощность фазы С Реактивная мощность фазы А Число с плавающей запятой Вар Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вар Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вар Полная мощность фазы С Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Ополная мощность фазы В	17	Кратковременная доза фликера фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
Длительная доза фликера фазы В/ВС Длительная доза фликера фазы С/СА Число с плавающей запятой Активная мощность фазы А Число с плавающей запятой Вт Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вт Число с плавающей запятой Вт Число с плавающей запятой Вт Реактивная мощность фазы С Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вар Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вар Полная мощность фазы С Рисло с плавающей запятой Вар Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы В Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы В Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы С Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы С Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы С Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы А Число с плавающей запятой В А ОПОЛНАЯ мощность фазы А ОПОЛНАЯ мощность фазы А ОПОЛНАЯ мощность фазы В ОПОЛНАЯ мощность фазы А ОПОЛНАЯ мощность фазы В ОПОЛНАЯ мощнос	18	Кратковременная доза фликера фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
Длительная доза фликера фазы С/СА Активная мощность фазы А Активная мощность фазы В Активная мощность фазы В Активная мощность фазы С Реактивная мощность фазы С Реактивная мощность фазы В Реактивная мощность фазы В Реактивная мощность фазы В Реактивная мощность фазы В Полная мощность фазы С Полная мощность фазы С Полная мощность фазы В Полная мощность фазы В Коэффициент мощности фазы В Коэффициент мощности фазы В Коэффициент мощности фазы В Коэффициент мощности фазы В Иисло с плавающей запятой В А	19	Длительная доза фликера фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	
Активная мощность фазы А Число с плавающей запятой Вт Реактивная мощность фазы А Число с плавающей запятой Вар Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вар Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой В А Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой В А Иисло с плавающей запятой В	20	Длительная доза фликера фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
23 Активная мощность фазы В Число с плавающей запятой Вт 24 Активная мощность фазы С Число с плавающей запятой Вт 25 Реактивная мощность фазы А Число с плавающей запятой вар 26 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой вар 27 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой В · А 28 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В · А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В · А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	21	Длительная доза фликера фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
24 Активная мощность фазы С Число с плавающей запятой Вт 25 Реактивная мощность фазы А Число с плавающей запятой вар 26 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой вар 27 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой в А 28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	22	Активная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
25 Реактивная мощность фазы А Число с плавающей запятой вар 26 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой вар 27 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой вар 28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В∙А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В∙А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В∙А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	23	Активная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
26 Реактивная мощность фазы В Число с плавающей запятой вар 27 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой вар 28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В⋅А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В⋅А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В⋅А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой 33 Число с плавающей запятой 34 Число с плавающей запятой 35 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой 36 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	24	Активная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
27 Реактивная мощность фазы С Число с плавающей запятой вар 28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В·А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В·А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В·А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	25	Реактивная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	вар
28 Полная мощность фазы А Число с плавающей запятой В А 29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	26	Реактивная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	вар
29 Полная мощность фазы В Число с плавающей запятой В·А 30 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В·А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	27	Реактивная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	вар
60 Полная мощность фазы С Число с плавающей запятой В А 31 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	28	Полная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
В 1 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой В 2 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	29	Полная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
В 1 Коэффициент мощности фазы А Число с плавающей запятой 32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	30	Полная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
32 Коэффициент мощности фазы В Число с плавающей запятой	31	Коэффициент мощности фазы А		
	32		1	
	33			

Фазные гармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед.
IOA			изм.
10001	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10002	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10003	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10004	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10005	Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10006	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10007	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10008	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10009	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10010	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10011	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10012	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10013	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10014	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В

10016 Завечение напроваемия 15-й парконической составляющый фазы ААВ Маское ставляющый завитой В 10017 Завечение напроваемия 15-й парконической составляющый фазы ААВ Маское ставляющый завитой В 10018 Завечение напроваемия 17-й парконической составляющый фазы ААВ Маское ставляющый завитой В 10018 Завечение напроваемия 18-й парконической составляющий фазы ААВ Маское ставляющый завитой В 10020 Завечение напроваемия 20-й парконической составляющий фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10021 Завечение напроваемия 20-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10022 Завечение напроваемия 23-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10023 Завечение напроваемия 23-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10025 Завечение напроваемия 24-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10025 Завечение напроваемия 27-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10025 Завечение напроваемия 27-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющий завитой В 10023 Завечение напроваемия 27-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10023 Завечение напроваемия 27-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10023 Завечение напроваемия 29-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 29-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 32-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 32-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 32-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 32-й парконической составляющей фазы ААВ Маское ставляющей завитой В 10033 Завечение напроваемия 34-й парконической		In	I	
10017 Значение напряжения 17-й гарконической составляющей фазы ААВ Число с плавлющей заявтой В			Число с плавающей запятой	В
10018 Завежение напряжения 18-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10020 Завежение напряжения рай-гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10021 Завежение напряжения 21-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10023 Завежение напряжения 21-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10023 Завежение напряжения 21-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10023 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10023 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10026 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10026 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10026 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10029 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 23-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 33-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 33-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10033 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10034 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10035 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы ААВ Число с плавающей залятой В 10044 Завежение напряжения 34-й гархновической составляющей физы АА			· ·	
10010 Завечене напряжения 19-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10021 Завечене напряжения 20-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10022 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10023 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10023 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10023 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10025 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10026 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10027 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10028 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10029 Завечене напряжения 22-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Завечене напряжения 32-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Завечене напряжения 32-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Завечене напряжения 32-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10034 Завечене напряжения 33-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10034 Завечене напряжения 33-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10035 Завечене напряжения 33-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10036 Завечене напряжения 33-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10037 Завечене напряжения 43-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10038 Завечене напряжения 43-й гархонической осставляющей фазы А/АВ Число с плавающ				
10020 Значение наприжения 20-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10021 Значение наприжения 21-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10023 Значение наприжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10024 Значение наприжения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10025 Значение наприжения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10026 Значение наприжения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10027 Значение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10028 Значение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10029 значение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 3 на учение наприж				
10022 Значение напряжения 21-й гармонической составляющий фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10023 Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10024 Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10025 Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10026 Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10027 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10027 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10029 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10033 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10033 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 10035 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с паванощей занятой В 3 начение напряжени			1	
10022 Значение напривения 22-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10023 Значение напривения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10025 Значение напривения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10026 Значение напривения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10027 Значение напривения 26-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10028 Значение напривения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10028 Значение напривения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10029 Значение напривения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10030 Значение напривения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10031 Значение напривения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10033 Значение напривения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 3 вначение напривения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 3 вначение напривения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с повавощей завитой В 10033 Значение напривения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10033 Значение напривения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10034 Значение напривения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10038 Значение напривения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10040 Значение напривения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10040 Значение напривения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с говавощей завитой В 10044 Значение напривения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с				
10023 Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10025 Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10026 Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10027 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10029 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10029 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10030 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10033 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10033 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10033 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10033 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10034 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10035 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10043 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10043 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10043 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 10043 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с пиванопей залятой В 100				
10024 Звачение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10025 звачение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10027 звачение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10028 звачение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10029 звачение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10029 звачение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10030 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10031 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10032 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10033 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10035 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10036 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10036 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10037 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10040 звачение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В звачение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10040 звачение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10041 звачение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10040 звачение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10040 звачение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завтной В 10040 зва				
10025 Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10026 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10028 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10029 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10030 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10034 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10035 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10038 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10038 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10038 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10040 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10041 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10042 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10043 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10044 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10045 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей завитой В 10046 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/	——		· ·	
10026 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10027 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10029 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10030 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10035 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10036 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10037 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10040 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10044 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10045 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10046 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/				
10027 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10028 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10030 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10031 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10039 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/			· ·	
10028 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10029 Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10031 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10032 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10033 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10040 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей залятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/				
10029 Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10030 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10032 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/			·	
10030 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10034 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 3 значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 З			Число с плавающей запятой	
10031 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10032 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10034 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС			· ·	В
10032 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10039 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС				
10033 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС	10031		· ·	
10034 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10035 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС	10032	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10035 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10039 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС	10033	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10036 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10038 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10039 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Ч	10034	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10037 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10039 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Чи	10035	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10038 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Чи	10036	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10039 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение н	10037	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10040 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Знач	10038	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10041 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число	10039	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы А/АВ	The state of the s	В
10042 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы A/AB Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10055	10040	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
10043 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055			'	
10044 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056			·	
10045 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Знач			Число с плавающей запятой	В
10046 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 13-й гармонич			·	В
10047 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В				
10048 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 3начение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В	10046	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы А/АВ		В
10049 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062			· ·	
10050 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ Число с плавающей запятой В 10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30063 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 30062 Значение напряжения 11-й гармони				В
10051 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В	10049	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ		
10052 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В			Число с плавающей запятой	В
10053 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В		1 1	· ·	
10054 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/ВС			· ·	
10055 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы В/ВС				
10056 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС	10054	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы B/BC		В
10057 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10064 10065 10066				
10058 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В	10056	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10059 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10064 10065 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10065 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10066 10066 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10066 10066 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10066 10066 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Напражения 10066 1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10060 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В	10058	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10061 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В				
10062 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В	10060	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10063 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
1 1	10062	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
10064 Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	10064	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В

Serventes : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Servente : temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcente 1-71 imponimenco di corrationiculai desa BBC Serve e temposcent	1005		I	
10066 Значение напръжения 17-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10070 Значение напръжения 18-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10070 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10071 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10073 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10073 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10073 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10075 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10076 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10077 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10078 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10079 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10080 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10081 Значение напръжения 2-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10082 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10083 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10084 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10085 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10086 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 10086 Значение напръжения 3-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залитой В 1			Число с плавающей запятой	В
Воспорт Ванечене напръемення 18-й гармонической составляющей фена ВРВС Число с плавиощей залятой В	-		·	
100093 Значение напряжения 19-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100723 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100733 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100733 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100733 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100735 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100756 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 100767 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10077 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10078 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10079 Значение напряжения 2-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10080 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10081 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10082 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10084 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10084 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10086 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой В 10086 Значение напряжения 3-й гармонической осставляющей фазы ВРВС Число с плавающей залятой	-			
10070 Завечене напряжения 21-й гармонической состатизионней фазы ВРВС Число с плавионей затитой В				
10072 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10073 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10074 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10075 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10076 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10076 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10078 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10078 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10078 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 2-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 3-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10084 Значение напряжения 3-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 3-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 3-4 ії гармоническої составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10084 Значение напряжения 3-4 ії гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 3-4 ії гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10083 Значение напряжения 3-4 ії гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10093 Значение напряжения 4-4 ії гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10094 Значение напряжения 3-4 ії гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавнощей залятой В 10094 Значение напряжения 4-4 ії гармонической составляющей фазы В			1	
10072 Завечение наприжения 22-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10073 Завечение наприжения 23-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10076 Завечение наприжения 25-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10076 Завечение наприжения 25-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10076 Завечение наприжения 26-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10078 Завечение наприжения 28-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10078 Завечение наприжения 28-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10080 Завечение наприжения 31-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10081 Завечение наприжения 31-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10083 Завечение наприжения 31-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10083 Завечение наприжения 31-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10084 Завечение наприжения 31-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10085 Завечение наприжения 35-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10083 Завечение наприжения 35-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10084 Завечение наприжения 35-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10084 Завечение наприжения 36-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10084 Завечение наприжения 36-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10084 Завечение наприжения 34-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10090 Завечение наприжения 41-й гармовической составляющей фазы ВРВС Число с главающей завитой В 10090 Завечение наприжения 47-й гармовической составляющей фазы ВР			1	
10073 Звачение наприжения 23-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10076 Звачение наприжения 24-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10076 Звачение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10073 Звачение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10073 Звачение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10083 Звачение наприжения 27-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10083 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10081 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10082 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10083 Звачение наприжения 33-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10083 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10084 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10085 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10083 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10084 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10084 Звачение наприжения 31-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10084 Звачение наприжения 41-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10094 Звачение наприжения 42-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10094 Звачение наприжения 42-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощей залятой В 10094 Звачение наприжения 43-й гармонической составляющей фазы ВРВС Число с пованощ				
10076 Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10076 Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10077 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10078 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10078 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10080 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10082 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей заятой В 100				
10076 Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10078 Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10078 Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10079 Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10080 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10082 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10084 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающ			· ·	
10076 Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10078 Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10079 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10080 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10082 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10084 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10086 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10088 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10088 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10089 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10090 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10091 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10094 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающ				
10077 Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10078 Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10080 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10082 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10083 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10083 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10084 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10088 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10088 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10089 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с главающей заявтой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ССА Число с главающ			· ·	
10078 Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10080 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10082 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10083 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10084 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10086 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10088 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10089 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с главающей завятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/				
10079 Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10081 Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10082 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10086 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10088 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10089 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10090 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10091 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10092 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы ВВС Число с плавающ	10077		·	
10080 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10082 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10083 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10086 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/			·	
10081 Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10083 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10084 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10085 Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10086 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10088 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы В/В	10079		· ·	
10082 Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10085 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10086 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10088 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/	10080		Число с плавающей запятой	В
10083 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10085 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10086 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10088 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы ССА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы ССА	10081	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10084 Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10088 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10089 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10091 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10092 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10098 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10099 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10003 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10100 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей залятой В 10101 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей залятой В 10102 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей залятой В 10100 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы С/	10082	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10085 Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10088 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА	10083	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС		В
10086 Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Ч	10084	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10087 Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10088 Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10089 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 <td>10085</td> <td>Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС</td> <td>Число с плавающей запятой</td> <td>В</td>	10085	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
Вачение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В	10086	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10090 Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Чи	10087	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10090 Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Чис	10088	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10091 Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число	10089	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы В/ВС	The state of the s	В
10092 Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение	10090	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10093 Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение	10091		· ·	
10094 Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число			·	
10095 Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA Число			Число с плавающей запятой	В
10096 Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонич			·	В
10097 Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармони		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10098 Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармони	10096	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
10099 Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111				
10100 Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавающей запятой В 10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 13-й гармони	10098	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС		В
10101 Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 СПСА Число	10099	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС		
10102 Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10103 Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10104 Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В				
10105 Значение напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10106 Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В	10104	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы С/СА		В
10107 Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В				
10108 Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В	10106	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10109 Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
10110 Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Число с плавающей запятой	В
10111 Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	
10112 Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В 10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В	10110	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10113 Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В	10111	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы С/СА		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	10112	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА		В
10114 Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей запятой В		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	10114	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В

	In the second se	1	
	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10117	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10118	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10119	Значение напряжения 19-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10120	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10121	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10122	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10123	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10124	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10125	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10126	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10127	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10128	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10129	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10131	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 33-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 34-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10141	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
-	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 46-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
		·	В
	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10120	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
10151	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й		
10152	гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10153	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й	Hyana a manayayyay aamanay	%
10153	гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%0
10154	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й	Число с плавающей запятой	%
	гармонической составляющей фазы А/АВ		
10155	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
	Коэффициент несинусондальности напражения 6-й		
10156	гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10157	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й	Hyona a massassassassassassassassassassassassass	0/
10157	гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10158	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й	Число с плавающей запятой	%
	гармонической составляющей фазы А/АВ	and the same of th	_ , ,

			1
10159	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10160	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10161	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10162	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10163	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10164	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10165	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10166	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10167	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10168	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10169	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10170	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10171	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10172	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10173	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10174	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10175	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10176	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10177	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10178	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10179	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10180	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10181	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10182	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10183	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10184	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10185	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10186	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10187	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
	T T T T T T T T T T T T T T T T T T T		l

		1	
10188	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
10189	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10190	V оод финиция поститура на насти подражения 40 й	Число с плавающей запятой	%
10191	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10192	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10193	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10194	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10195	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10196	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10197	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10198	V оод финиция поститура на насти подражения 18 й	Число с плавающей запятой	%
10199	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10200	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10201	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10202	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10203	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10204	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10205	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10206	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10208	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10210	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10212	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10213	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10214	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10215	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10216	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

		1	1
10217	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10218	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10219	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10220	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10221	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10222	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10223	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10224	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10225	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10226	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10227	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10228	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10229	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10230	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10231	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10232	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10233	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10234	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10235	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10236	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10237	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10238	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10239	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10240	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10241	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10242	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10243	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10244	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10245	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

10246	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10247	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
10248	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10249	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10250	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10251	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10252	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10253	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10254	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й	Число с плавающей запятой	%
10255	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й	Число с плавающей запятой	%
10256	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й	Число с плавающей запятой	%
10257	гармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й	Число с плавающей запятой	%
10257	гармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й	Число с плавающей запятой	%
10259	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й		%
	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й	Число с плавающей запятой	
10260	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й	Число с плавающей запятой	%
10261	гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й	Число с плавающей запятой	%
10262	гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10263	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10264	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10265	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10266	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10267	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10268	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10269	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10270	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10271	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10272	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10273	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й	Число с плавающей запятой	%
10274	гармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
	тармонической составляющей фазы С/СА		

		I	
10275	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10276	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10277	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10278	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10279	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10280	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10281	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10282	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10283	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10284	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10285	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10286	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10287	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10288	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10289	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10290	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10291	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10292	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10293	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10294	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10295	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10296	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10297	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10298	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10299	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10300	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
10301	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
	<u> </u>	·	
10303	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

10306	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10307	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10308	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10309	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10310	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10311	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10312	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10314	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10315	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10316	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10318	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10319	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10320	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10321	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10322	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10323	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10324	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10325	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10326	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10327	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10328	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10329	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10330	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10331	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10332	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10333	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10334	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10335	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10336	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10337	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10338	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10339	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10340	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10341	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10342	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10343	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10344	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10345	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10346	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
10347	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
10348	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
10349	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10350	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Α
10351	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
10352	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
10353	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10354	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
10355	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
-			

10256	n	ш	Ι
	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10357	Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10367	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
10371	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10372	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10373	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10377	1	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10405	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α

10106	T++	
10406 Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10407 Значение силы тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10408 Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10409 Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10410 Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10411 Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10412 Значение силы тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10413 Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10414 Значение силы тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10415 Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10416 Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10417 Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10418 Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10419 Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10420 Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10421 Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10422 Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10423 Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10424 Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10425 Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10426 Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10427 Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10428 Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10429 Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10430 Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10431 Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10432 Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10433 Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10434 Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10435 Значение силы тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10436 Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10437 Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10438 Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10439 Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10440 Значение силы тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10441 Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10442 Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10443 Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10444 Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10445 Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10446 Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10447 Значение силы тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10448 Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10449 Значение силы тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
10450 Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10451 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10452 Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10453 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%

	T		
10454	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10455	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10456	Колффициант насинусовная пости тока 6 й гармонической	Число с плавающей запятой	%
10457	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10458	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10459	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10460	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10461	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10462	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10463	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10464	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10465	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10466	Коэффициент несинусовлять ности тока 16-й гармонинеской	Число с плавающей запятой	%
10467	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10468	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10469	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10470	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10471	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10472	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10473	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10474	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10475	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10476	Коэффициент несинусом пальности тока 26-й гармонинеской	Число с плавающей запятой	%
10477	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10478	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10479	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10480	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10481	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10482	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
	TOO TREMINIOUS IN QUEEN TO	l	

	T		
10483	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10484	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10485	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10486	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10487	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10488	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10489	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10490	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10491	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10492	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10493	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10494	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10495	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10496	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10497	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10498	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10499	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10500	Коэффициент несинусоидальности тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10501	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10502	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10503	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10504	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10505	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10506	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10507	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10508	Коэффициент несинусовлальности тока 8-й гармоницеской	Число с плавающей запятой	%
10509	Корффициант насипусоннали пости тока 0 й гармонинаской	Число с плавающей запятой	%
10510	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10511	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
			_

_	T		
10512	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10513	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10514	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10515	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10516	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10517	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10518	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10519	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10520	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10521	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10522	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10523	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10524	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10525	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10526	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10527	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10528	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10529	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10530	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10531	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10532	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10533	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10534	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10535	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10536	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10537	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10538	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10539	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10540	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
	1	I .	

10541	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10542	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10543	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10544	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10545	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10546	Кооффициант насинусовная пости тока 16 й гармонинаской	Число с плавающей запятой	%
10547	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10548	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10549	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10550	Кооффициант несинусов тап пости тока 50 й гармонической	Число с плавающей запятой	%
10551	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10552	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10553	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10554	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10555	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10556	Кооффициант насилисон папт пости тока 6 й гармонинаской	Число с плавающей запятой	%
10557	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10558	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10559	Vondennaum normanaum myorn mara 0 m panyanyanya	Число с плавающей запятой	%
10560	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10561	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10562	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10563	Корфициант насинусовная пости тока 13 й гармонинаской	Число с плавающей запятой	%
10564	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10565	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10566	Коэффициент несинусондальности тока 16-й гармоницеской	Число с плавающей запятой	%
10567	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10568	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10569	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%

	T		
10570	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10571	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10572	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10573	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10574	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10575	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10576	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10577	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10578	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10579	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10580	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10581	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10582	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10583	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10584	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10585	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10586	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10587	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10588	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10589	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10590	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10591	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10592	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10593	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10594	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10595	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10596	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10597	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10598	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
	•	•	•

10599	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10600	Коэффициент несинусоидальности тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10601	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10602	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10603	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10605		Число с плавающей запятой	Вт
10606	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10607	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10608	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10609	, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10611	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10612	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
-	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10617	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10619		Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10621	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10621	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 25-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 27-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 29-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	^ _	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы A Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
	1		Вт
	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы A Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	Вт
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	·	
	Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	
	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10641	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10647	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

		I	
	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
10649	A .	Число с плавающей запятой	Вт
10650	1	Число с плавающей запятой	Вт
10651	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10652	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10653	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10654	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10655	, 1	Число с плавающей запятой	Вт
10656	1	Число с плавающей запятой	Вт
10657	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10658	1 1	Число с плавающей запятой	Вт
10659	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10660	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10661	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10662	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10663	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10664	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10665	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10666	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10667	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10668	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10669	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10670	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10671	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10672	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10673	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10674	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10675	Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10676	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10680	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10681	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10682	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10683	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10684	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10685		Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10687	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10688	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10689		Число с плавающей запятой	Вт
10690	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10691	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10692	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10693	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 45-и гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
	Активная мощность 40-и гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1009/	актибная мощность +/-и гармонической составляющей фазы Б	тисло с плавающей запятой	ומ

10,000	TTT 0 0	Ъ
10698 Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10699 Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10700 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
10701 Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10702 Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10703 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10704 Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10705 Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10706 Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10707 Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10708 Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10709 Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10710 Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10711 Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10712 Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10713 Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10714 Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10715 Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10716 Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10717 Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10718 Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10719 Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10720 Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10721 Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10722 Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10723 Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10724 Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10725 Активная мощность 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10726 Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10727 Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10728 Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10729 Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10730 Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10731 Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10732 Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10733 Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10734 Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10735 Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10736 Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10737 Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10738 Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10739 Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10740 Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10741 Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10742 Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10743 Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10744 Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10745 Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10746 Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10747 Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10/1/ 1 MITHER MOLITICETE T/-H LAPMOHITICEROFI COCTABILITORI (PASEL C	поло с плавающей заплюй	וע

10710	10 V V V 1 G	TT	
10748	1	Число с плавающей запятой	Вт
10749	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
10750	1	Число с плавающей запятой	Вт
10751	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10752	1 1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10754	1 1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10756	1 1	Число с плавающей запятой	вар
10757	1	Число с плавающей запятой	вар
10758	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10759	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10760	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10761	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10762	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10763	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10764	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10765	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10766	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10767	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10768	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10769		Число с плавающей запятой	вар
10770	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10771	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10772	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10773		Число с плавающей запятой	вар
10774		Число с плавающей запятой	вар
10775	Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10776	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10781	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10782	·	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10787		Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10791		Число с плавающей запятой	вар
10792	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	
10792		Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 45-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
	·		вар
	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10/9/	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар

Taggada u u u u u u	Tee	
10798 Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10799 Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10800 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
10801 Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10802 Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10803 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10804 Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10805 Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10806 Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10807 Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10808 Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10809 Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10810 Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10811 Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10812 Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10813 Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10814 Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10815 Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10816 Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10817 Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10818 Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10819 Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10820 Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10821 Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10822 Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10823 Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10824 Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10825 Реактивная мощность 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10826 Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10827 Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10828 Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10829 Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10830 Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10831 Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10832 Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10833 Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10834 Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10835 Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10836 Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10837 Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10838 Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10839 Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10840 Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10841 Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10842 Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	
10843 Реактивная мощность 42-и гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10844 Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10845 Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10846 Реактивная мощность 45-и гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
		вар
10847 Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

			Т
	, 1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
10851	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10852	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10853	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10854	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10855	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10856	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10857	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10858	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10859	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10860	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10861	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10862		Число с плавающей запятой	вар
10863		Число с плавающей запятой	вар
10864	·	Число с плавающей запятой	вар
10865		Число с плавающей запятой	вар
10866		Число с плавающей запятой	вар
10867	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
		Число с плавающей запятой	вар
10870	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10871	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10872	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10873	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10874	·	Число с плавающей запятой	
10875		Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	_
	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
			вар
	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10881	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	1 1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	1 1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	1	Число с плавающей запятой	вар
10892	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	1	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10895	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10896	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10897	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар

			1
	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
10901	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10909	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10911	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10912	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10913	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10914	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10915	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10916	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10917	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10918	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10919	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10920	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10922		Число с плавающей запятой	B·A
10923	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10942	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 42-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 43-и гармонической составляющей фазы А Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 44-и гармонической составляющей фазы А Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 43-и гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 40-и гармонической составляющей фазы А Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1074/	толпал мощпость ч /-и тармонической составляющей фазы А	иоло с плавающей запятой	D'A

10948 Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10949 Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10950 Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
10951 Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10952 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10953 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10954 Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10955 Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10956 Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10957 Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10958 Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10959 Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10960 Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10961 Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10962 Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10963 Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10964 Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10965 Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10966 Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10967 Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10968 Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10969 Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10970 Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10971 Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10972 Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10973 Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10974 Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10975 Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10976 Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10977 Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10978 Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10979 Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10980 Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10981 Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10982 Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10983 Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10984 Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10985 Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10986 Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10987 Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10988 Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10989 Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10990 Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10991 Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10992 Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10993 Полная мощность 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10994 Полная мощность 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10995 Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10996 Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
10997 Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	•	•

	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11004	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11005	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11006	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11007	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11008	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11009	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11010	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11011	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11012	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11017	Полная мощность 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11018	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
l l	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11021	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 37-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 39-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 40-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 41-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 42-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 43-и гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1104/	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A

11010	T		- ·
	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11049	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11050	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
11051	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической	Hyana a manayawa a amara a	
11051	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11052	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической	Пиона а пнарокамой запитай	род
11032	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11053	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической	Число с плавающей запятой	род
11033	составляющей фазы А	число с плавающей запятой	рад
11054	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11054	составляющей фазы А	писло с плавающей запитой	рад
11055	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11000	составляющей фазы А	meno o ramamonioni sarahiren	Рид
11056	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		F
11057	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		1
11058	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		1
11059	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		_
11060	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической		
11061	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической		
11062	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической		
11063	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической		
11064	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11065	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической		
11065	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11066	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической	ш	
11066	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11067	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической	Пиона а пнарокамой запитай	юон
11067	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11068	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической	Число с плавающей запятой	поп
11000	составляющей фазы А	-псло с плавающей запятой	рад
11069	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11007	составляющей фазы А		Рид
11070	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		1
11071	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А	,	1 11
11072	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А		1
11073	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической		<u> </u>
11074	оставляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической		
11075	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической		
11076	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической		
11077	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11078	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
110/0	тол физового одвиги пиприжения и тока 20-и гармонической	maio e madalonten sammon	Рид

	составляющей фазы А		
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической		
11079	составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11080	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11081	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11082	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11083	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11084	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11085	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11086	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11087	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11088	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11089	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11090	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11091	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11092	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11093	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11094	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11095	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11096	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11097	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11098	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11099	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11100	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
11101	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11102	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11103	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11104	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11105	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11106	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11107	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад

	составляющей фазы В		
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической		
11108	составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11109	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11110	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11111	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11112	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11113	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11114	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11115	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11116	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11117	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11118	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11119	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11120	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11121	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11122	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11123	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11124	составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11125	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11126	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11127	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11128	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11129	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11130	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11131	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11132	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11133	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11134	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11135	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11136	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад

	составляющей фазы В		
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической		
11137	составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11138	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11139	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11140	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11141	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11142	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11144	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11146	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11148	составляющеи фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11149	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11150	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
11151	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11152	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11153	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11154	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11155	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11156	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11157	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11158	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11159	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11160	составляющеи фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11161	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11162	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11163	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11164	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11165	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад

	составляющей фазы С		
11166	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С	1	1
11167	Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С		_
11168	Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической		
11169	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической		
11170	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11171	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической	п	
11171	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11172	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической	Число с плавающей запятой	пап
111/2	составляющей фазы С	-исло с плавающей запятой	рад
11173	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11175	составляющей фазы С	meno o remenancia sarenton	рад
11174	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющеи фазы С	,	1 '
11175	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С		
11176	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической		
11177	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической		
11178	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11170	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической		
11179	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11180	Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической	Число с плавающей запятой	***
11180	составляющей фазы С	число с плавающей запятой	рад
11181	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11101	составляющей фазы С	mesio e ibiabaionem saibiron	рид
11182	Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С	,	1 '
11183	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической		
11184	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической		
11185	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11106	Угод фазового сприга напражения и тока 36 й гармонинеской		
11186	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11187	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической	Петана а праводомай запрай	***
1116/	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11188	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11100	составляющей фазы С	писло с правающей запятой	рад
11189	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
11107	составляющей фазы С		Рид
11190	Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С	,	1 77
11191	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	составляющей фазы С		
11192	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
	Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й гармонической		
11193	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11194	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
	The state of the s		1/-

	составляющей фазы С		
11195	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11196	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11197	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11198	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11199	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
11200	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад

Фазные интергармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
20001	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20002	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20003	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20004	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20005	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20006	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20007	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20008	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20009	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20010	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20011	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20012	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20013	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20014	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20015	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20016	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20017	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20018	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20019	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20020	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
20021	Значение напряжения 20-й интергармонической	Число с плавающей	В

	acaman marayya y danay A	запятой	
	составляющей фазы А Значение напряжения 21-й интергармонической	Число с плавающей	
20022			В
	составляющей фазы А	запятой	
20023	Значение напряжения 22-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20024	Значение напряжения 23-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20025	Значение напряжения 24-й интергармонической	Число с плавающей	В
20023	составляющей фазы А	запятой	Б
20026	Значение напряжения 25-й интергармонической	Число с плавающей	р
20026	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 26-й интергармонической	Число с плавающей	
20027	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 27-й интергармонической	Число с плавающей	
20028	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 28-й интергармонической	Число с плавающей	
20029	составляющей фазы А		В
		запятой	
20030	Значение напряжения 29-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20031	Значение напряжения 30-й интергармонической	Число с плавающей	В
20031	составляющей фазы А	запятой	
20032	Значение напряжения 31-й интергармонической	Число с плавающей	В
20032	составляющей фазы А	запятой	Ь
20022	Значение напряжения 32-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20033	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 33-й интергармонической	Число с плавающей	
20034	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 34-й интергармонической	Число с плавающей	
20035	составляющей фазы А	запятой	В
	*		
20036	Значение напряжения 35-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20037	Значение напряжения 36-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20038	Значение напряжения 37-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20039	Значение напряжения 38-й интергармонической	Число с плавающей	В
20037	составляющей фазы А	запятой	Б
20040	Значение напряжения 39-й интергармонической	Число с плавающей	В
20040	составляющей фазы А	запятой	В
20011	Значение напряжения 40-й интергармонической	Число с плавающей	
20041	составляющей фазы А	запятой	В
	Значение напряжения 41-й интергармонической	Число с плавающей	
20042	составляющей фазы А	запятой	В
—	Значение напряжения 42-й интергармонической	Число с плавающей	
20043	оставляющей фазы A	запятой	В
<u> </u>			
20044	Значение напряжения 43-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20045	Значение напряжения 44-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы А	запятой	
20046	Значение напряжения 45-й интергармонической	Число с плавающей	В
20040	составляющей фазы А	запятой	D
20045	Значение напряжения 46-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20047	составляющей фазы А	запятой	В
	Энономио напражания 47 й интерропиониновкой	Число с плавающей	
20048	составляющей фазы А	запятой	В
	•	Число с плавающей	
20049	Значение напряжения 48-й интергармонической		В
20050	составляющей фазы А	запятой	D
ZUU50	Значение напряжения 49-й интергармонической	Число с плавающей	В

I	составляющей фазы А	запятой	
	составляющей фазы А Значение напряжения 0-й интергармонической	Число с плавающей	
	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 1-й интергармонической	Число с плавающей	
	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 2-й интергармонической	Число с плавающей	
	оставляющей фазы B	запятой	В
	Значение напряжения 3-й интергармонической	Число с плавающей	
/////	значение напряжения 5-и интергармонической составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
1	*	Число с плавающей	
	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 6-й интергармонической	Число с плавающей	
	значение напряжения о-и интергармонической составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 7-й интергармонической	Число с плавающей	
		· ·	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 8-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 9-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 10-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 11-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
/ LILIN 3	Значение напряжения 12-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 13-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 14-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 15-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 16-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
//////////////////////////////////////	Значение напряжения 17-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 18-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 19-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 20-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 21-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 22-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 23-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 24-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 25-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	<u> </u>
	Значение напряжения 26-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 27-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
	Значение напряжения 28-й интергармонической	Число с плавающей	В

	accompany way days D	запятой	1
	составляющей фазы В Значение напряжения 29-й интергармонической	Число с плавающей	+
20080	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 30-й интергармонической	Число с плавающей	+
20081	составляющей фазы В	запятой	В
20082	Значение напряжения 31-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
20083	Значение напряжения 32-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	1
20084	Значение напряжения 33-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
20085	Значение напряжения 34-й интергармонической	Число с плавающей	В
20003	составляющей фазы В	запятой	, D
20086	Значение напряжения 35-й интергармонической	Число с плавающей	В
20000	составляющей фазы В	запятой	Б
20087	Значение напряжения 36-й интергармонической	Число с плавающей	В
20087	составляющей фазы В	запятой	Ь
20000	Значение напряжения 37-й интергармонической	Число с плавающей	D
20088	составляющей фазы В	запятой	В
20020	Значение напряжения 38-й интергармонической	Число с плавающей	ъ
20089	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 39-й интергармонической	Число с плавающей	
20090	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 40-й интергармонической	Число с плавающей	
20091	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 41-й интергармонической	Число с плавающей	
20092	составляющей фазы В	запятой	В
	Значение напряжения 42-й интергармонической	Число с плавающей	+
20093	составляющей фазы В	запятой	В
20094	Значение напряжения 43-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
20095	Значение напряжения 44-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	1
20096	Значение напряжения 45-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы в	запятой	
20097	Значение напряжения 46-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
20098	Значение напряжения 47-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы В	запятой	
20099	Значение напряжения 48-й интергармонической	Число с плавающей	В
200))	составляющей фазы В	запятой	
20100	Значение напряжения 49-й интергармонической	Число с плавающей	В
20100	составляющей фазы В	запятой	Б
20101	Значение напряжения 0-й интергармонической	Число с плавающей	В
20101	составляющей фазы С	запятой	В
20102	Значение напряжения 1-й интергармонической	Число с плавающей	В
20102	составляющей фазы С	запятой	Ь
20102	Значение напряжения 2-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20103	составляющей фазы С	запятой	В
20104	Значение напряжения 3-й интергармонической	Число с плавающей	
20104	составляющей фазы С	запятой	В
20125	Значение напряжения 4-й интергармонической	Число с плавающей	-
20105	составляющей фазы С	запятой	В
<u></u>	Значение напряжения 5-й интергармонической	Число с плавающей	1
20106	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 6-й интергармонической	Число с плавающей	+
20107	составляющей фазы С	запятой	В
20108	Значение напряжения 7-й интергармонической	Число с плавающей	В
20100	энальние папрыжения /-и интергармонической	тисло с плавающей	ע

	составляющей фазы С	запятой	
20109	Значение напряжения 8-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20110	Значение напряжения 9-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20111	Значение напряжения 10-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20112	Значение напряжения 11-й интергармонической	Число с плавающей	В
20112	составляющей фазы С	запятой	
20113	Значение напряжения 12-й интергармонической	Число с плавающей	В
20113	составляющей фазы С	запятой	В
20114	Значение напряжения 13-й интергармонической	Число с плавающей	П
20114	составляющей фазы С	запятой	В
20115	Значение напряжения 14-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20115	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 15-й интергармонической	Число с плавающей	_
20116	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 16-й интергармонической	Число с плавающей	
20117	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 17-й интергармонической	Число с плавающей	
20118	составляющей фазы С	запятой	В
20119	Значение напряжения 18-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	+
20120	Значение напряжения 19-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20121	Значение напряжения 20-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20122	Значение напряжения 21-й интергармонической	Число с плавающей	В
20122	составляющей фазы С	запятой	
20123	Значение напряжения 22-й интергармонической	Число с плавающей	В
20123	составляющей фазы С	запятой	Ь
20124	Значение напряжения 23-й интергармонической	Число с плавающей	В
20124	составляющей фазы С	запятой	Ь
20125	Значение напряжения 24-й интергармонической	Число с плавающей	D
20125	составляющей фазы С	запятой	В
20126	Значение напряжения 25-й интергармонической	Число с плавающей	_
20126	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 26-й интергармонической	Число с плавающей	
20127	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 27-й интергармонической	Число с плавающей	
20128	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 28-й интергармонической	Число с плавающей	
20129		запятой	В
	составляющей фазы С		
20130	Значение напряжения 29-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20131	Значение напряжения 30-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	ļ-~
20132	Значение напряжения 31-й интергармонической	Число с плавающей	В
20132	составляющей фазы С	запятой	D
20133	Значение напряжения 32-й интергармонической	Число с плавающей	В
20133	составляющей фазы С	запятой	В
20124	Значение напряжения 33-й интергармонической	Число с плавающей	ъ
20134	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 34-й интергармонической	Число с плавающей	_
20135	составляющей фазы С	запятой	В
	Значение напряжения 35-й интергармонической	Число с плавающей	
20136	составляющей фазы С	запятой	В
20137			В
4013/	Значение напряжения 36-й интергармонической	Число с плавающей	D

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	×	1
	составляющей фазы С	запятой	
20138	Значение напряжения 37-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20139	Значение напряжения 38-й интергармонической	Число с плавающей	В
	составляющей фазы С	запятой	
20140	Значение напряжения 39-й интергармонической	Число с плавающей	В
20110	составляющей фазы С	запятой	
20141	Значение напряжения 40-й интергармонической	Число с плавающей	В
20141	составляющей фазы С	запятой	В
20142	Значение напряжения 41-й интергармонической	Число с плавающей	В
20142	составляющей фазы С	запятой	В
20143	Значение напряжения 42-й интергармонической	Число с плавающей	В
20143	составляющей фазы С	запятой	В
20144	Значение напряжения 43-й интергармонической	Число с плавающей	В
20144	составляющей фазы С	запятой	В
20145	Значение напряжения 44-й интергармонической	Число с плавающей	В
20143	составляющей фазы С	запятой	l p
20146	Значение напряжения 45-й интергармонической	Число с плавающей	D
20146	составляющей фазы С	запятой	В
20147	Значение напряжения 46-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20147	составляющей фазы С	запятой	В
201.40	Значение напряжения 47-й интергармонической	Число с плавающей	ъ
20148	составляющей фазы С	запятой	В
201.40	Значение напряжения 48-й интергармонической	Число с плавающей	Ъ
20149	составляющей фазы С	запятой	В
20170	Значение напряжения 49-й интергармонической	Число с плавающей	_
20150	составляющей фазы С	запятой	В
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й	Число с плавающей	0.1
20151	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20172	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й	Число с плавающей	0.4
20152	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20152	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й	Число с плавающей	0.4
20153	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20151	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й	Число с плавающей	0.4
20154	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20155	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й	Число с плавающей	0.4
20155	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й	Число с плавающей	0.1
20156	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й	Число с плавающей	
20157	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й	Число с плавающей	
20158	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й	Число с плавающей	
20159	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й	Число с плавающей	
20160	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й	Число с плавающей	
20161	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й	Число с плавающей	
20162	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й	Число с плавающей	1
20163			%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20164	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й	Число с плавающей	%
-	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	1
20165	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й	Число с плавающей	%
20166	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	0/
ZU100	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й	Число с плавающей	%

		I	1
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20167	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20168	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20169	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	70
20170	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	/0
20171	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%0
20172	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й	Число с плавающей	0.4
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
261=:	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й	Число с плавающей	
20173	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й	Число с плавающей	
20174		запятой	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ		
20175	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20176	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	/ 0
20177	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	70
20178	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й	Число с плавающей	0./
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20179	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й	Число с плавающей	
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20180	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й	Число с плавающей	
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20181		Число с плавающей	
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20182	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20183	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АБ	запятой	
20184	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	/0
20185	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	70
20186	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й	Число с плавающей	0.7
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й	Число с плавающей	
20187	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Кооффициант насинусовная пости напряжения 37 й	Число с плавающей	
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20189	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
20190	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й	Число с плавающей	%
20171	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	/ 0
20192	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й	Число с плавающей	0/
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20193	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й	Число с плавающей	0.1
	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й	Число с плавающей	
20194	интергармонической составляющей фазы А/АВ	запятой	%
20105		Число с плавающей	%
ZU193	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й	-исло с плавающей	70

интергармонической составляющей фазы А/АВ 20196 Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20197 Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20198 Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20199 Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20200 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 20203 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 30203 Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й Число с плавают запятой	щей % щей % щей % щей % щей % щей %
20196 интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС число с плавают интергармонической составляющей фаз	щей % щей % щей % щей % щей % щей %
20197 Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20198 Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20199 Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20200 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы B/BC Число с плавают запятой 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B/BC Число с плавают запятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B/BC Число с плавают запятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 2 й Число с плавают запятой	щей % щей % щей % щей % щей %
20197 интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой Число с плавают интергармонической составляющей число с плавают интергармонической составляющей число с плавают интергармонической составляющей число с плавают интергармонической число с плавают интергармонической	щей % щей % щей % щей % щей %
20198 Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й Число с плавают интергармонической составляющей фазы А/АВ Запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС Запятой Число с плавают интергармонической составляющей Запято	щей % щей % щей %
20198 интергармонической составляющей фазы A/AB запятой 20199 Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20200 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы A/AB Число с плавают запятой 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы B/BC Число с плавают запятой 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B/BC Число с плавают запятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 2 й Число с плавают запятой	щей % щей % щей %
интергармонической составляющей фазы А/АВ 20199 Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20200 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А/АВ 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 3апятой Число с плавают запятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В/ВС 3апятой Число с плавают запятой	щей % щей % щей %
20200 Интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	% щей % щей %
20200 Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС Число с плавают интергармони	щей % щей %
20200 интергармонической составляющей фазы А/АВ запятой 20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой Число с плавают Коэффициент несинусомнали институция 2 й Число с плавают чи	щей %
20201 Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы B/BC запятой 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B/BC запятой число с плавающей фазы B/BC запятой	щей %
20201 интергармонической составляющей фазы B/BC запятой 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й число с плавают интергармонической составляющей фазы B/BC запятой	90
20201 интергармонической составляющей фазы B/BC запятой 20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й число с плавают интергармонической составляющей фазы B/BC запятой	90
20202 Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й Число с плавают интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	шей
Уооффициант насинусондан ности напражения 2 й — — — — — — — — — — — — — — — — — —	%
	шой
1 / 1 / 1 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	щеи %
1 1 ' 1	-
20204 Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й Число с плавают	щеи %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20205 Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й Число с плавают	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20206 Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й Число с плаваю	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	70
20207 Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й Число с плаваю	щей
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	щеи <u>%</u>
Уорфициант насинусондан ности напражения 7 й — — Имело с пларано	шей
20208 интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	%
V ооффиционт насинующени поступнення 8 ў Пиона а плеваю	шей
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	%
20210 Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й Число с плавают	щеи %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20211 Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й Число с плавают	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20212 Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й Число с плаваю	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	70
20213 Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й Число с плаваю	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	70
20214 Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й Число с плаваю	щей
20214 интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	щеи <u>%</u>
Кооффициент несинускительности напражения 1/1-й Число с пларако	шей
интергармонической составляющей фазы В/ВС	щ с и %
Кооффициент несинусовлальности напряжения 15-й Число с плараю	шей
20216 интергармонической составляющей фазы B/BC запятой	щеи %
20217 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й Число с плавают	щеи %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20218 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й Число с плаваю	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20219 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й Число с плавают	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
Корфициент несинусовтальности напряжения 10-й Инспостивараю	щей
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	щеи <u>%</u>
Комфициент несинуссинальности напряжения 20-й Число с плараю	шей
интергармонической составляющей фазы В/ВС	щ с и %
Усоффиционт насилизация и мости напражения 21 й Имана а провод	шай
	щеи %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20223 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й Число с плавают	щей %
интергармонической составляющей фазы В/ВС запятой	
20224 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й Число с плаваю	щей %

		×	I
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20225	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20226	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20227	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й	Число с плавающей	%
20227	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	/ 0
20228	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й	Число с плавающей	%
20228	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	70
20220	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й	Число с плавающей	%
20229	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%0
20220	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й	Число с плавающей	0.4
20230	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й	Число с плавающей	
20231	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й	Число с плавающей	
20232	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	* *		
20233	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20234	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	, ,
20235	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й	Число с плавающей	%
20233	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	70
20236	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й	Число с плавающей	%
20236	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%0
20227	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й	Число с плавающей	0.4
20237	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й	Число с плавающей	
20238	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й	Число с плавающей	
20239	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
20240	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й	Число с плавающей запятой	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС		
20241	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20242	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	, ,
20243	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й	Число с плавающей	%
20243	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	70
20244	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й	Число с плавающей	%
20244	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	70
20245	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й	Число с плавающей	0./
20245	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й	Число с плавающей	
20246	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й	Число с плавающей	
20247	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	%
20248	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й	Число с плавающей	%
ļ	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	-
20249	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	
20250	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й	Число с плавающей	%
20230	интергармонической составляющей фазы В/ВС	запятой	/0
20301	Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й	Число с плавающей	%
20301	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20222	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й	Число с плавающей	07
20302	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
20303	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й	Число с плавающей	%
_0000	1100 q quiquetti iteetiii, eorigaarbiioetti itatipaakettina 2 n	тично с пишьшощей	/ 0

Долоф ициент несинусоидальности напряжения 3-й нитергармонической составляющей фазы С/СА (моффициент несинусоидальности напряжения 4-й запятой (моффициент несинусоидальности напряжения 5-й нитергармонической составляющей фазы С/СА (моффициент несинусоидальности напряжения 6-й запятой (моффициент несинусоидальности напряжения 10-й запятой запятой (моффициент несинусоидальности напряжения 10-й запятой (моффициент несинусоидальности напряжения 11-й запятой запятой (моффициент несинусоидальности напряжения 21-й запятой (моффициент несинусоид				
интергармонической составляющей фазы ССА число с плавающей запятой число с плав		интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	
20305 Кооффициент несинусондальности напряжения 4-й митергармонической составляющей фазы С/СА Число с плавающей заявтой 20306 Кооффициент несинусондальности напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы С/СА число с плавающей заявтой 20307 Кооффициент несинусондальности напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы С/СА число с плавающей заявтой 20308 Кооффициент несинусондальности напряжения 7-й заявтой число с плавающей заявтой 20309 Кооффициент несинусондальности напряжения 8-й число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА число с плавающей заявтой 20311 Кооффициент несинусондальности напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы С/СА число с плавающей заявтой 20312 Кооффициент несинусондальности напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы С/СА заявтой 20313 Кооффициент несинусондальности напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы С/СА заявтой 20314 Кооффициент несинусондальности напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы С/СА заявтой 20315 Кооффициент несинусондальности напряжения 13-й число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА заявтой 20316 Кооффициент несинусондальности напряжения 14-й число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА заявтой	20304			%
шитергармонической составляющей фазы С/СА запятой дисло с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой дисло с плавающей запятой дисло с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой дисло с плавающей дисло с плавающей дисло с плавающей запятой дисло с плаваю				
20306 Коэффициент несинусондальности напряжения 5-й запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой инспо с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой инспо с плаваю	20305			%
шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й шитергармонической составляющей фазы С/СА коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й шитергармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й шитергармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й шитергармонической составляющей фазы С/СА занятой коэффициент несинусондальности напряжения 20-й шитергар				
шитергармонической составляющей фазы С/СА запятой чистергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интеррармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интеррармонической составляющей фазы С/СА запятой инспо с плавающей запятой интеррармонической составляющей фазы С/СА запятой инспо с плавающей запятой инспо с плавающей запятой инспорармонической составляющей фазы С/СА запятой инспо с плавающей запятой инспорармонической составляющей	20306			%
шитергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20300			/ 0
шитергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой 3апятой 3апятой 3апятой 3апятой 4исло с плавающей 3апят	20207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й	Число с плавающей	%
20310	20307	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	/0
20310	20200	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й	Число с плавающей	0/
20310	20308		запятой	%
20310 Моэфициент несинусоидальности напряжения 10-й дигло с плавающей дигергармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей дигергармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей дигергармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей диго с плавающей дигергармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей диго с плавающей дигергармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей дигрогармонической составляющей фазы С/СА дигло с плавающей дигергармонической составляющей дигергармонической составляющей дигергармонической составляющей дигергармонической составляющей дигергарм	•••		Число с плавающей	0.1
20310 Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интергармонической составляющей з	20309			%
интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой митергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой запятой митергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой запятой запятой митергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой митергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой митергармонической составляющей фазы С/СА запятой митергармонической сост			I .	
20311 Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й Число с плавающей залятой интергармонической составляющей фазы С/СА залятой интергармониче	20310			%
интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запят				
20312 Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интеррафонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интеррафонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интеррафонической составляющей фазы С/СА запятой инте	20311			%
интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интергармонической составляющ				
20313 Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляю	20312			%
2031 интергармонической составляющей фазы С/СА 2031 Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы С/СА 2031 Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й запятой интергармонической составляющей фазы С/		* *		
интергармонической составляющей фазы С/СА 20315 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 20316 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 20316 20316 20316 20316 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 20320 20320 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 20322 Искорфициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й инспо с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й инспо с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 20327 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 20320 20321 20322 20322 20323 Хоэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 20324 Хоэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Хоэффициент несинусоидальности напр	20313			%
20316 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения	20313			70
интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющ	20214	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й	Число с плавающей	%
20316 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической сост	20314	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20316 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20316 Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20319 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20	20215	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й	Число с плавающей	0/
Насло с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой запятой запятой нитергармонической составляющей фазы С/СА запятой нитергармонической составляющей запятой нитергармонической составляющей назы С/СА запят	20313			%
20317 интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой число с п			Число с плавающей	
20317 Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С	20316			%
20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА зап		* *		
20318 Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей	20317			%
20319 интергармонической составляющей фазы С/СА запятой питергармонической составляющей фазы С/				
20319 Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой Числ	20318			%
20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей за				
20320 Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой число с пл	20319			%
интергармонической составляющей фазы С/СА 20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющ		* *		
20321 Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой интергармонической составляющей фазы С/СА	20320			%
20322 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20322 Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА		интергармонической составляющей фазы С/СА		
интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой	20321		Число с плавающей	%
20322 интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА	20321	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
интергармонической составляющей фазы С/СА 20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА	20222	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й	Число с плавающей	%
20323 Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Число с плавающей запятой Число с пл	20322	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20324 Интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой число с плавающей унтергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей унтергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей			Число с плавающей	0.4
20324 Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой За	20323			%
20325 Интергармонической составляющей фазы С/СА 20325 Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331		1 1		
Соэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С/СА Соэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Число с плавающей запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Соэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой Сооффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей напражения 30-й интергармон	20324	* *		%
интергармонической составляющей фазы С/СА 20326 Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой Число с плавающей фазы С/СА 3апятой Число с плавающей число с плавающей запятой число с плавающей з				
Соэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА Запятой	20325		·	%
интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой Число с плавающей число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой число с плавающей запятой число с плавающей запятой интергармонической составляющей фазы С/СА				
интергармонической составляющей фазы С/СА 20327 Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой Число с плавающей фазы С/СА 3апятой число с плавающей запятой чис	20326			%
20327 интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой запятой число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой число с плавающей запятой число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей число с плавающей запятой число с плавающей запятой число с				
интергармонической составляющей фазы С/СА 20328 Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20327		Число с плавающей	%
20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20021	интергармонической составляющей фазы С/СА		70
интергармонической составляющей фазы С/СА 20329 Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА 3апятой Число с плавающей запятой	20229	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й	Число с плавающей	%
20330 Интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей запятой число с плавающей запятой число с плавающей фазы С/СА запятой число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой число с плавающей запятой	20326	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20329 интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20222			0.1
20330 Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой Число с плавающей 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20329			%
20331 интергармонической составляющей фазы С/СА запятой 20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С/СА запятой				
20331 Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й Число с плавающей интергармонической составляющей фазы С/СА запятой	20330			%
интергармонической составляющей фазы С/СА запятой				
	20331			%
гина и корминиент несинусовтальности напрамения 41-и — Нисло с пларающей — Ч	20222			0.7
20332 Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-и	20332	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й	Число с плавающей	%

	v 1 0/0A	T -	1
	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	
20333	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	
20334	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й	Число с плавающей	%
2033 .	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	, ,
20335	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й	Число с плавающей	%
20333	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	/0
20226	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й	Число с плавающей	0/
20336	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й	Число с плавающей	
20337	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й	Число с плавающей	
20338	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
20339	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	
20340	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й	Число с плавающей	%
20310	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	/ 0
20341	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й	Число с плавающей	%
20341	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	/0
202.42	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й	Число с плавающей	0.7
20342	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й	Число с плавающей	
20343	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й	Число с плавающей	
20344	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
20345	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	
20346	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й	Число с плавающей	%
200.0	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	, ,
20347	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й	Число с плавающей	%
20347	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20348	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й	Число с плавающей	%
	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	70
20240	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й	Число с плавающей	0./
20349	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й	Число с плавающей	
20350	интергармонической составляющей фазы С/СА	запятой	%
	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20351		запятой	Α
	фазы А		
20352	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20353	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	••
20354	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20004	фазы А	запятой	11
20355	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
20333	фазы А	запятой	A
2027	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20356	фазы А	запятой	A
	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20357	фазы А	запятой	Α
20358	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20359	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20007	фазы А	запятой	11
20360	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α .
20300	фазы А	запятой	Α
20361	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	X X	• '	

		T	ı
	фазы А	запятой	
20362	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20363	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20303	фазы А	запятой	Α.
20264	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20364	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20365	фазы А	запятой	Α
20366	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20367	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20368	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20300	фазы А	запятой	7 1
20369	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
20309	фазы А	запятой	Α
20270	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20370	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20371	фазы А	запятой	Α
-	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20372	фазы А	запятой	Α
20373	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20374	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20371	фазы А	запятой	11
20375	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20373	фазы А	запятой	A
20276	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20376	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20377	φαρει Δ	запятой	Α
	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20378	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20379			Α
	фазы А	запятой	
20380	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20381	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20301	фазы А	запятой	11
20382	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20382	фазы А	запятой	A
20202	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20383	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20384	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20385		· ·	Α
	фазы А	запятой	
20386	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20387	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20307	фазы А	запятой	11
20388	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α.
20388	фазы А	запятой	Α
20222	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	_
20389	фазы А	запятой	Α
20390	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
40330	она юние силы тока ээ-и интергарионической составляющей	тыло с плавающей	71

		T	1
	фазы А	запятой	
20391	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20371	фазы А	запятой	11
20392	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20392	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20393	фазы А	запятой	Α
	<u> </u>		
20394	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы А	запятой	
20395	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20393	фазы А	запятой	A
	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20396	фазы А	запятой	Α
	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20397	фазы А	запятой	Α
	1		
20398	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20370	фазы А	запятой	11
20399	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20399	фазы А	запятой	Α
	Знапение силы тока 10-й интергармонинеской составляющей	Число с плавающей	
20400	фазы А	запятой	Α
	<u> </u>		
20401	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20402	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20402	фазы В	запятой	A
20402	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20403	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20404			Α
	фазы В	запятой	
20405	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20403	фазы В	запятой	7 1
20.406	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20406	Mazzi B	запятой	Α
	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20407	фазы В	запятой	Α
	1		
20408	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20409	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20409	фазы В	запятой	Α
l	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20410	фазы В	запятой	Α
	1		
20411	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20412	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20412	фазы В	запятой	Α.
20.415	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20413	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20414		· ·	Α
	фазы В	запятой	
20415	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20713	фазы В	запятой	11
20.41.5	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20416	фазы В	запятой	Α
20417	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20418	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20410	фазы В	запятой	Α.
20419	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	time to it initiapi apitotii teekon eee tabiinomen		

	1 7	T	l
	фазы В	запятой	
20420	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20421	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20421	фазы В	запятой	Α.
20.422	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20422	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20423	фазы В	запятой	Α
20424	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20425	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20426	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20120	фазы В	запятой	7 1
20427	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20427	фазы В	запятой	Α
20.420	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20428	фазы В	запятой	Α
	Значания силь тока 28 й интергармонинеской составляющей	Число с плавающей	
20429	фазы В	запятой	Α
	<u> </u>		
20430	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Α
-	фазы В		
20431	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20432	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20 132	фазы В	запятой	11
20433	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20433	фазы В	запятой	A
20.42.4	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20434	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20435	Mazzi B	запятой	Α
	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20436	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20437	1 1		Α
	фазы В	запятой	
20438	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20439	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20737	фазы В	запятой	11
20440	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20440	фазы В	запятой	A
20441	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
20441	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20442	фазы В	запятой	Α
	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20443		· ·	Α
	фазы В	запятой	
20444	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20445	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20773	фазы В	запятой	11
20446	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α.
20446	фазы В	запятой	Α
20.415	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	_
20447	фазы В	запятой	Α
20448	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
20770	она тение свый тока титериармонической составляющей	тисло с плавающей	71

	1 P	T v	1
	фазы В	запятой	
20449	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы В	запятой	
20450	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20430	фазы В	запятой	A
20451	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20451	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20452	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей		
20453		Число с плавающей	Α
	фазы С	запятой	
20454	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы C	запятой	
20455	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20133	фазы С	запятой	11
20456	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	٨
20430	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20457	фазы С	запятой	Α
	Значания силь тока 7 й интергармонинаской составляющей	Число с плавающей	
20458	фазы С	запятой	Α
	<u> </u>		
20459	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы С	запятой	
20460	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20.00	фазы С	запятой	
20461	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20401	фазы С	запятой	Λ
20462	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20462	фазы С	запятой	Α
20162	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20463	фазы С	запятой	Α
	Значания сили тока 12 й интергармонинаской составляющей	Число с плавающей	
20464	wash C	запятой	Α
	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20465	фазы С	запятой	Α
	<u> </u>		
20466	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы С	запятой	
20467	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
_ 5.07	фазы С	запятой	- 1
20468	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20408	фазы С	запятой	Α.
20460	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20469	фазы С	запятой	Α
20.175	Значания сили тока 10 й интергармонинеской составляющей	Число с плавающей	
20470	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20471	фазы С	запятой	Α
	1		
20472	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
<u> </u>	фазы С	запятой	
20473	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы С	запятой	
20474	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
204/4 	фазы С	запятой	А
20.475	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
20475	фазы С	запятой	Α
201=	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20476	фазы С	запятой	Α
20477	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	A
4U4//	эпачение силы тока 20-и интергармонической составляющей	тисло с плавающей	А

	T :		ı
	фазы С	запятой	
20478	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20476	фазы С	запятой	A
20.470	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20479	фазы С	запятой	Α
	Знапение силы тока 20-й интергармонинеской составляющей	Число с плавающей	
20480	фазы С	запятой	Α
	- A		
20481	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20.01	фазы С	запятой	
20482	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α.
20462	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20483	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20484			Α
	фазы С	запятой	
20485	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20103	фазы С	запятой	7 1
20406	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20486	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20487	фазы С	запятой	Α
	\ ^		
20488	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20.00	фазы С	запятой	1.
20489	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20409	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20490	фазы С	запятой	Α
20491	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	фазы С	запятой	
20492	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20492	фазы С	запятой	A
20100	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20493	Maski C	запятой	Α
	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20494	даат С		Α
	фазы С	запятой	
20495	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
20173	фазы С	запятой	7.1
20406	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20496	фазы С	запятой	Α
	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20497	фазы С	запятой	Α
	- A		
20498	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
	разы С	запятой	
20499	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	Α
∠U499	фазы С	запятой	A
26.7.	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей	
20500	фазы С	запятой	Α
20501	Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20502	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической	Число с плавающей	%
20302	составляющей фазы А	запятой	/0
20.705	Коэффициент несинусоилальности тока 2-й гармоницеской	Число с плавающей	<u> </u>
20503	составляющей фазы А	запятой	%
20504	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20505	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической	Число с плавающей	%
20303	составляющей фазы А	запятой	/0
20506	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической	Число с плавающей	%
	1 T The second condensation of the second co		, 0

	V 1 A	T	
	составляющей фазы А	запятой	+
20507	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20508	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической	Число с плавающей	%
20000	составляющей фазы А	запятой	, ,
20509	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической	Число с плавающей	%
20309	составляющей фазы А	запятой	/0
20510	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической	Число с плавающей	%
20310	составляющей фазы А	запятой	70
20511	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической	Число с плавающей	0.4
20511	составляющей фазы А	запятой	%
	Корффициант насилисовители пости тока 11 й гармонинаской	Число с плавающей	1
20512	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической	Число с плавающей	+
20513	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической	Число с плавающей	+
20514	1 2 2	запятой	%
	составляющей фазы А		+
20515	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20516	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической	Число с плавающей	%
20310	составляющей фазы А	запятой	/ 0
20517	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической	Число с плавающей	%
20317	составляющей фазы А	запятой	/0
20510	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической	Число с плавающей	0/
20518	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической	Число с плавающей	-
20519	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической	Число с плавающей	+
20520	составляющей фазы А	запятой	%
	1		+
20521	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	+
20522	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20523	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	, ,
20524	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической	Число с плавающей	%
20324	составляющей фазы А	запятой	70
20525	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической	Число с плавающей	0/
20525	составляющей фазы А	запятой	%
20.53.5	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической	Число с плавающей	0.1
20526	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической	Число с плавающей	+
20527	составляющей фазы А	запятой	%
	V одффиционт несинуализации и пости тока 27 й гормонической		+
20528	составляющей фазы А	Число с плавающей	%
<u> </u>		запятой	+
20529	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющеи фазы А	запятой	_
20530	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы А	запятой	
20531	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической	Число с плавающей	%
20001	составляющей фазы А	запятой	/0
20522	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической	Число с плавающей	0/
20532	составляющей фазы А	запятой	%
26.7.	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической	Число с плавающей	-
20533	составляющей фазы А	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической	Число с плавающей	+
20534	составляющей фазы А	запятой	%
20525	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической	Число с плавающей	%
	гь оэннициент несинусоиляльности тока 14-и гармонической	гаисло с плавающей	1 %

Сооффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы А составляющей фазы В составля		V 1 1	T	1
20537 Кооффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 37-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 38-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 39-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 40-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 41-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 41-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 41-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 42-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 42-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 43-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 44-й гармонической соглавляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А (софициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 6-й гармо		составляющей фазы А	запятой	
Соотфанциент несинусоидальности тока 36-й гармонической согтавляющей фазы А составляющей фазы В составл	20536			%
20538 Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической соглавляющей фазы А (оставляющей фазы В (ост		A.		
оставляющей фазы А 20530 Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А 20541 Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы А 20542 Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы А 20543 Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А 20544 Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А 20545 Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А 20546 Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А 20547 Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А 20548 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А 20549 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы А 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В 20551 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В 20552 Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В 20553 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической число с плавающей запятой чис	20537		· ·	%
20733 Составляющей фазы А занятой % 20539 Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы А унслю с плавающей занятой % 20540 Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А унслю с плавающей уальности отка 41-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 41-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 42-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 43-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 44-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 45-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 5-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 5-й гармонической занятой унслю с плавающей уальности отка 5-й гармонической	20007	A.		, ,
оставляющей фазы А 20540 Кооффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической систанаяющей фазы А 20541 Кооффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической запятой запятой запятой запятой запятой дело составляющей фазы А 20542 Кооффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической число с плавающей запятой з	20538		Число с плавающей	0/0
20540 Составляющей фазы А Запятой Число с плавающей дазы А Составляющей фазы A Составляющей фазы B Составляющей фазы	20330	составляющей фазы А	запятой	70
оставляющей фазы А 20540 Кооффициент несинусондальности тока 39-й гармонической составляющей фазы А 20541 Кооффициент несинусондальности тока 40-й гармонической запятой число с плавающей азы А 20543 Кооффициент несинусондальности тока 41-й гармонической составляющей фазы А 20543 Кооффициент несинусондальности тока 42-й гармонической запятой число с плавающей запятой оставиляющей фазы А 20544 Кооффициент несинусондальности тока 44-й гармонической запятой число с плавающей запятой запятой запятой запятой запятой число с плавающей запятой запятой запятой запятой число с плавающей запятой запятой запятой запятой запятой запятой число с плавающей запятой запято	20520	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической	Число с плавающей	0/
20541 Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А (морфициент несинусоидальности тока 41-й гармонической запятой з	20339	составляющей фазы А	запятой	70
20541 Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А (морфициент несинусоидальности тока 41-й гармонической запятой з	205.40	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической	Число с плавающей	0/
20541 Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической запятой запя	20540			%
100-14 Составляющей фазы А запятой 36	20511	4	Число с плавающей	٥,
Доставляющей фазы А Дисло с плавающей автятой Дисло с плавающей автятой Дисло с плавающей автятой Дисло с плавающей дазы А Дисло с плавающей дазы В Дисло с плавающей да	20541			%
составляющей фазы А запятой усогавляющей фазы А усогавляющей фазы А запятой усогавляющей фазы А запятой усогавляющей фазы А запятой усогавляющей фазы А усогавляющей фазы В усогавляющей фазы				
Созфициент несинусоидальности тока 42-й гармонической дапятой дапятой дапятой дана А составляющей фазы А дапятой дапятой дана дапятой дапятой дапятой дана дапятой дана дапятой дана дапятой дана дапятой дапятой дапятой дапятой дапятой дапятой дана дапятой дана дапятой	20542			%
20549 Составляющей фазы А Запятой Число с плавающей дальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А Запятой Число с плавающей дальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А Запятой Число с плавающей дальности тока 45-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 47-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 47-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 48-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 49-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 1-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 1-й гармонической дисло с плавающей дальности тока 1-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 3-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 4-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 5-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 5-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 5-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 6-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 9-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 11-й гармонической дисло с плавающей дальности дока 11		A.		<u> </u>
Созффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А (соффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической уалитой (соффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (усло с плавающей уалитой (уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической уалитой (усло с плавающей уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической уалитой (усло с плавающей уставляющей фазы В (коффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической уалитой (усло с плавающей уставляющей фазы В (усло у	20543		· ·	%
20546 Составляющей фазы А запятой "4 исло с плавающей запятой "4 исло с плавающей запятой "5 составляющей фазы А запятой "4 исло с плавающей запятой "5 составляющей фазы А запятой "4 исло с плавающей запятой "6 составляющей фазы А "6 коффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы А "6 коффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической число с плавающей запятой "6 коффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической число с плавающей запятой "6 коффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической число с плавающей запятой "6 коффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической число с плавающей запятой "6 коффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой "6 коффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой "7 коффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой "7 коффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой "7 коффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической число с плавающей запятой "7 коффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической число с плавающей запятой "8 коффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой "8 коффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой "8 коффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой "8 коффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической число с плавающей запятой "8 коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей запятой "9 коффиц		· •		1
20545 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической запятой запятой дисло с плавающей азы А уставляющей фазы В уставл	20544	* *	· ·	%
20540 составляющей фазы А запятой число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А запятой запятой запятой морфициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы А число с плавающей запятой запятой морфициент несинусоидальности тока 48-й гармонической число с плавающей запятой запятой запятой морфициент несинусоидальности тока 48-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 49-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 49-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 49-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 1-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 2-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 3-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 4-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 5-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 5-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической число с плавающей запятой морфициент несинусои		A.		1
20546 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А Моэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А Моэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической запятой Моэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической запятой Морффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической запятой Морффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической запятой Морффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Морффициент не	20545			%
20540 составляющей фазы А запятой 90 20547 составляющей фазы А 20548 Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической число с плавающей запятой 90 20548 Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической число с плавающей запятой 90 20549 составляющей фазы А число с плавающей запятой 90 20540 составляющей фазы А коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической число с плавающей 30 30 20550 составляющей фазы А коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической число с плавающей 30 30 30 30 30 30 30 3		A.		
составляющей фазы А запятой запятой составляющей фазы А составляющей фазы В	20546			%
20549 Составляющей фазы А Запятой 70	20310			70
Составляющей фазы А Запятой Составляющей фазы А Составляющей фазы А Запятой Составляющей фазы В Составл	20547		Число с плавающей	0/0
20549 Составляющей фазы А Запятой Число с плавающей далятой Составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической дипло с плавающей далятой Составляющей фазы А Составляющей фазы А Составляющей фазы А Составляющей фазы А Составляющей фазы В	20347	составляющей фазы А	запятой	/0
Составляющей фазы A Запятой З	20549	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической	Число с плавающей	0/
20550 составляющей фазы А 20551 коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой число с плавающей запятой	20348	составляющей фазы А	запятой	70
20550 составляющей фазы А 20551 коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой число с плавающей запятой	205.40	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической	Число с плавающей	0/
Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой Число с плавающей запятой Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической запятой Число с плавающей запятой Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической запятой Число с плавающей	20549			%
2055 Соотавляющей фазы А Запятой Уорфициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы В Запятой Уорфициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В Запятой Уорфициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы В Запятой Уорфициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В Запятой Уорфициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В Хорфициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В Хор	20770	· •	Число с плавающей	0.4
Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой Число с плавающей запятой	20550			%
20552 Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей составляющей фазы В Запятой Число с плавающей запятой Число с плавающей составляющей фазы В Запятой Число с плавающей зап		A.		1
Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В Соотавляющей фазы В Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 10-й га		составляющей фазы В		%
Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей дагиятой Составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В Запятой Число с плавающей дагиятой Составляющей фазы В Запятой Составляющей фазы В Соэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В Соэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической Составляющей фазы В Соэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической Составляющей фазы В Соэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической Составляющей фазы В Соэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической Составляющей Составляющей Составляющей Составляющей Составляющей Составляющей Составляющей С		Коэффициент несинусондальности тока 1-й гармонинеской		
Соотавляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой Составляющей запятой Сооффициент несинусоидальност	20552	составляющей фазы В	'	%
20553 Составляющей фазы В Запятой Уоставляющей фазы В Уоставляющей фазы В Уоставл				1
Соотавляющей фазы В	20553	* * *		%
20534 составляющей фазы В запятой 3апятой 20555 Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В запятой 3апятой 3anятой				-
Составляющей фазы В	20554			%
Составляющей фазы В Запятой Уорон Составляющей фазы В Запятой Орон Составляющей фазы В Запятой Орон				-
Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей дапятой Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей дапятой Составляющей фазы В Запятой Составляющей фазы В	20555			%
20556 составляющей фазы В запятой 90 составляющей фазы В 30 составляющей		A.		
Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей запятой % з	20556		· ·	0/0
20557 составляющей фазы В запятой 76 20558 Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой % 20559 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой % 20560 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей уапятой %		4		/ 0
Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой Запятой Запятой Число с плавающей запятой	20557			0/2
20558 составляющей фазы В запятой % 20559 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20560 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой %	20001	составляющей фазы В	запятой	/0
20558 составляющей фазы В запятой % 20559 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20560 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой %	20550	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической	Число с плавающей	0/
Составляющей фазы В Запятой Мисло с плавающей запятой	20338	составляющей фазы В	запятой	70
20539 составляющей фазы В запятой % 20560 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей малитой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей малитой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей малитой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей малитой %	20550	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической	Число с плавающей	0./
20560 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической запятой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической запятой %	20339			70
20561 Составляющей фазы В запятой % 20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В запятой %	20750			0.1
20561 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В запятой число с плавающей составляющей фазы В число с плавающей запятой число с плавающей запятой число с плавающей составляющей фазы В число с плавающей запятой число с плавающей составляющей фазы В число с плавающей запятой число с плавающей запятой	20560			%
20562 Составляющей фазы В Запятой Число с плавающей составляющей фазы В Запятой Число с плавающей запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В Запятой Число с плавающей запятой %				
20562 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической число с плавающей запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей запятой % 20563 составляющей фазы В	20561			%
20562 составляющей фазы В запятой % 20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В запятой %				
20563 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической число с плавающей составляющей фазы В Число с плавающей запятой	20562			%
составляющей фазы В запятой				
составляющеи фазы В запятои	20563		· ·	%
20364 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической Число с плавающей %				0.7
	20564	коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической	число с плавающей	%

	v i n	T	1
	составляющей фазы В	запятой	-
20565	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20566	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической	Число с плавающей	%
20000	составляющей фазы В	запятой	, ,
20567	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической	Число с плавающей	%
20307	составляющей фазы В	запятой	/0
20569	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической	Число с плавающей	0/
20568	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической	Число с плавающей	
20569	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической	Число с плавающей	
20570	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической	Число с плавающей	
20571	составляющей фазы В	запятой	%
			-
20572	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	-
20573	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической	Число с плавающей	%
20075	составляющей фазы В	запятой	, 0
20574	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической	Число с плавающей	%
20374	составляющей фазы В	запятой	/0
20575	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической	Число с плавающей	0/
20575	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической	Число с плавающей	
20576	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической	Число с плавающей	
20577	составляющей фазы В	запятой	%
	*		
20578	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	1
20579	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20580	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической	Число с плавающей	%
20300	составляющей фазы В	запятой	/ 0
20581	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической	Число с плавающей	%
20301	составляющей фазы В	запятой	70
20592	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической	Число с плавающей	0/
20582	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической	Число с плавающей	
20583	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической	Число с плавающей	
20584	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической		
20585		Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20586	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20587	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической	Число с плавающей	%
20007	составляющей фазы В	запятой	/ 0
20588	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической	Число с плавающей	%
20300	составляющей фазы В	запятой	
20500	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической	Число с плавающей	0./
20589	составляющей фазы В	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической	Число с плавающей	
20590	составляющей фазы В	запятой	%
20591	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20592	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы В	запятой	
20593	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической	Число с плавающей	%

20594 Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей запятой % 20595 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В "Число с плавающей узапятой % 20596 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В "Число с плавающей узапятой % 20597 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В "Число с плавающей узапятой % 20598 Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В "Число с плавающей узапятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В "Число с плавающей узапятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С "Число с плавающей узапятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С "Число с плавающей узапятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С "Число с плавающей узапятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С "Число с плавающей узапятой "Число с плавающей узапятой "Число с плавающей узапятой		v 1 . D	T	1
20595 Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы В (составляющей фазы С (состав		составляющей фазы В	запятой	
20595 Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы В Число с плавающей запятой % 20596 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В "Мело с плавающей запятой % 20597 Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы В "Мело с плавающей запятой % 20598 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В "Мело с плавающей запятой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В "Мело с плавающей запятой % 20601 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С "Мело с плавающей запятой % 20602 Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С "Мело с плавающей запятой % 20603 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С "Мело с плавающей запятой % 20604 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С "Мело с плавающей запятой % 20605 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С "Мело с плавающей запятой "Мело с плавающей запятой "Мело с плавающей запятой %	20594	* * *		%
20596 Кооффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В заимтой % 20597 Кооффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В % число с плавающей запятой % 20598 Кооффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей запятой % 20599 Кооффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20600 Кооффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой число с плавающей запятой число с плавающей запятой %				
оставляющей фазы В 20598 Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В 20598 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В 20598 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С 20610 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С 20611 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С 20612 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С 20618 Коэффиц	20595	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической		%
2009 В составляющей фазы В занитой % 2059 Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы В унсло с плавающей занитой % 2059 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В унсло с плавающей унсло с плавающей занитой % 2059 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В унсло с плавающей унсло с плавающей занитой % 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы В унсло с плавающей унсло с плавающей занитой % 20601 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С унсло с плавающей занитой % 20602 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической занитой унсло с плавающей занитой % 20603 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической занитой унсло с плавающей занитой унсло с плавающей занитой 20604 Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С унсло с плавающей занитой унсло с плавающей занитой 20605 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С унсло с плавающей занитой унсло с плавающей занитой 20600 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С унсло с плавающей занитой унсло с плавающей занитой 20610 Коэ	20070			, ,
оставляющей фазы В запятой число с плавающей запятой писло с плавающей запятой писло с плавающей запятой запя	20506		Число с плавающей	0/2
20598 Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 48-й гармонической запятой запятой запятой (сотавляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 49-й гармонической запятой запятой (сотавляющей фазы В (софициент несинусоидальности тока 14-й гармонической запятой запятой (софициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой запятой (софициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой запятой (софициент несинусоидальности тока 1-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 3-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 3-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 3-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 5-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 6-й гармонической софициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 7-й гармонической софициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 10-й гармонической запятой (софициент несинусоидальности тока 11-й гармоничес	20370	составляющей фазы В	запятой	/0
оставляющей фазы В челого главающей фазы В составляющей фазы С со	20507	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической	Число с плавающей	0/
осотавляющей фазы В залятой Число е плавающей залятой писло е плавающей залятой писло е плавающей фазы В залятой писло е плавающей залятой писло е	20397	составляющей фазы В	запятой	70
осотавляющей фазы В залятой Число е плавающей залятой писло е плавающей залятой писло е плавающей фазы В залятой писло е плавающей залятой писло е	20500	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической	Число с плавающей	0./
Сооффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В Сооффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы С	20598			1 %
Составляющей фазы В запятой % оставляющей фазы В убеставляющей фазы В убеставляющей фазы В убеставляющей фазы С убеставляю				
20600 Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В составляющей фазы С запятой "уе запятой запятой запятой запятой % 20601 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С составляющей фазы С запятой "уе запятой запятой % 20603 Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С составляющей фазы С запятой "уе запятой запятой % 20604 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С составляющей фазы С запятой "уе запятой запятой % 20605 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С запятой "уе запятой *уе запятой % 20606 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С запятой "уе запятой *уе запятой <td>20599</td> <td></td> <td></td> <td> %</td>	20599			%
Составляющей фазы В запятой уставляющей фазы С уставляющей фазы C уставляющей фазы		*		
20601 Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической далятой далят	20600			%
составляющей фазы С запятой число с плавающей запят				1
20602 Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20603 Коэффициент есинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20604 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20605 Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20606 Коэффициент есинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20608 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20608 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20611 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20611 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20612 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонич	20601			%
20602 Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей запятой 3 апятой 3 апят		*		1
20603 Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20604 Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20605 Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20606 Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20608 Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20608 Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20610 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20611 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармо	20602	* * *		%
206016 Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей запятой Составляющей фазы С Составляющей фазы С Число с плавающей запятой Составляющей фазы С Составля		*		
составляющей фазы С запятой запятой составляющей фазы С составляющей фазы С запятой запятой запятой запятой составляющей фазы С сос	20603			%
20040 составляющей фазы С запятой 96 3 3 3 3 3 3 3 3 3				
составляющей фазы С	20604			%
составляющей фазы С запятой уставляющей фазы С составляющей фазы С составляющей фазы С запятой уставляющей фазы С уставляющей фазы С уставляющей фазы С уставляющей ф	20001			/ 0
Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей запятой Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей запятой Составляющей фазы С Запятой Запятой Запятой Составляющей фазы С Запятой Запятой Запятой Запятой Запятой Запятой Составляющей фазы С Запятой Запят	20605		Число с плавающей	0/0
20606 Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей далятой Составляющей фазы С Запятой Составляющей фазы С Запятой Запятой Составляющей фазы С Запятой Запятой Запятой Составляющей фазы С Запятой Запятой Запятой Запятой Составляющей фазы С Запятой Запят	20003	составляющей фазы С	запятой	/0
Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей осставляющей фазы С Запятой Запятой Число с плавающей осставляющей фазы С Запятой Число с плавающей осставляющей фазы С Запятой З	20606	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической	Число с плавающей	0/
составляющей фазы С запятой число с плавающей запятой составляющей фазы С запятой число с плавающей запятой запятой запятой число с плавающей запятой запятой число с плавающей запятой запятой число с плавающей запятой запятой запятой число с плавающей запятой з	20000	составляющей фазы С	запятой	70
составляющей фазы С запятой число с плавающей запятой составляющей фазы С запятой число с плавающей запятой запятой запятой число с плавающей запятой запятой число с плавающей запятой запятой число с плавающей запятой запятой запятой число с плавающей запятой з	20607	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической	Число с плавающей	0/
Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической запятой % запятой	20607			%
2000 Составляющей фазы С Запятой Мисло с плавающей запятой Мисло с плавающе	20.600	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической	Число с плавающей	0./
20609 Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запятой Составляющей фазы С Сооффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запя	20608			%
20009 составляющей фазы С запятой % 20610 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20611 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20612 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей составляющей фазы С % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с п				
20610 Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической запятой Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической запятой Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармони	20609		•	%
20010 составляющей фазы С запятой 70 20011 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С запятой 70 3 3 3 3 3 3 3 3 3		V and drawn and an analysis of the state of		
20611 Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20612 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-	20610		'	%
20611 составляющей фазы С запятой % 20612 Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей за				
Соотавляющей фазы С	20611	* * *		%
20612 составляющей фазы С запятой %0 20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С запятой %0 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С запятой %0 запятой %0 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С запятой %0 зап				-
20613 Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С 20614 Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С 4	20612			%
20613 Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей составляющей фазы С Запятой Число с плавающей составляющей фазы С Запятой Число с плавающей составляющей фазы С Число с плавающей запятой Число с плавающ				
Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей составляющей фазы С Запятой Число с плавающей запятой Ч	20613			%
20614 составляющей фазы С запятой % 20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой %		*		
20615 Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической запятой 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической запятой 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической запятой 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической запятой Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической запятой	20614			0/0
20613 составляющей фазы С запятой % 20616 Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой % 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей уапятой %	20017			/ 0
Составляющей фазы С Запятой Число с плавающей осставляющей осставляющей осставляющей фазы С Запятой Число с плавающей осставляющей осст	20615		Число с плавающей	0/2
20616 составляющей фазы С запятой % 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С %	20013	составляющей фазы С	запятой	/0
20616 составляющей фазы С запятой % 20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мазы С %	20616	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической	Число с плавающей	0/
20617 Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой %	20010	составляющей фазы С	запятой	70
20617 составляющей фазы С запятой % 20618 Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей составляющей фазы С % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой %	20615	*	Число с плавающей	0.4
Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С Запятой % Запятой	20617	* * *	· ·	%
20618 составляющей фазы С запятой % 20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей мальности тока 20-й гармонической запятой %		4		1
20619 Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой %	20618			%
20619 составляющей фазы С запятой % 20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С Число с плавающей запятой %				
20620 Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической число с плавающей запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической число с плавающей запятой % 20621 составляющей фазы С запятой	20619			%
20620 составляющей фазы С запятой % 20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С число с плавающей запятой %				
20621 Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической число с плавающей составляющей фазы С Число с плавающей запятой	20620			%
составляющей фазы С запятой				
составляющеи фазы С запятои	20621			%
20622 Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической Число с плавающей %				
	20622	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической	Число с плавающей	%

	×1 C		1
	составляющей фазы С	запятой	
20623	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	
20624	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	
20625	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической	Число с плавающей	%
20023	составляющей фазы С	запятой	/ 0
20626	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической	Число с плавающей	%
20020	составляющей фазы С	запятой	/0
20/27	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической	Число с плавающей	0/
20627	составляющей фазы С	запятой	%
20.620	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической	Число с плавающей	0./
20628	составляющей фазы С	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической	Число с плавающей	
20629	составляющей фазы С	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической	Число с плавающей	
20630	составляющей фазы С	запятой	%
	*		
20631	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	1
20632	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	, ,
20633	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической	Число с плавающей	%
20033	составляющей фазы С	запятой	/0
20624	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической	Число с плавающей	0/
20634	составляющей фазы С	запятой	%
20625	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической	Число с плавающей	٥,
20635	составляющей фазы С	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической	Число с плавающей	
20636	составляющей фазы С	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической	Число с плавающей	
20637	составляющей фазы С	запятой	%
	*		
20638	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	
20639	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	
20640	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической	Число с плавающей	%
20010	составляющей фазы С	запятой	/ 0
20641	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической	Число с плавающей	%
20041	составляющей фазы С	запятой	/0
20642	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической	Число с плавающей	0/
20642	составляющей фазы С	запятой	%
20642	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической	Число с плавающей	0./
20643	составляющей фазы С	запятой	%
2000	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической	Число с плавающей	0.1
20644	составляющей фазы С	запятой	%
	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической	Число с плавающей	+
20645	составляющей фазы С	запятой	%
	*		+
20646	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	+
20647	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической	Число с плавающей	%
	составляющей фазы С	запятой	+
20648	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической	Число с плавающей	%
20070	составляющей фазы С	запятой	/ 0
20649	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической	Число с плавающей	%
20049	составляющей фазы С	запятой	70
20.650	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической	Число с плавающей	0.1
20650	составляющей фазы С	запятой	%
1	The state of the s	1	

Трехфазные параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
30001	Частота	Число с плавающей запятой	Гц
30002	Отклонение частоты	Число с плавающей запятой	Гц
30003	Суммарная активная мощность	Число с плавающей запятой	Вт
30004	Суммарная реактивная мощность	Число с плавающей запятой	вар
30005	Суммарная полная мощность	Число с плавающей запятой	B·A
30006	Суммарный коэффициент мощности	Число с плавающей запятой	
30007	Значение межфазного напряжения АВ	Число с плавающей запятой	В
30008	Значение межфазного напряжения ВС	Число с плавающей запятой	В
30009	Значение межфазного напряжения СА	Число с плавающей запятой	В
30010	Межфазный угол напряжения АВ	Число с плавающей запятой	рад
30011	Межфазный угол напряжения ВС	Число с плавающей запятой	рад
30012	Межфазный угол напряжения СА	Число с плавающей запятой	рад
30013	Межфазный угол тока АВ	Число с плавающей запятой	рад
30014	Межфазный угол тока ВС	Число с плавающей запятой	рад
30015	Межфазный угол тока СА	Число с плавающей запятой	рад

Трехфазные гармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
40001	Суммарная активная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40002	Суммарная активная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40003	Суммарная активная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40004	Суммарная активная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40005	Суммарная активная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40006	Суммарная активная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40007	Суммарная активная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40008	Суммарная активная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40009	Суммарная активная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40010	Суммарная активная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40011	Суммарная активная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40012	Суммарная активная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40013	Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40014	Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40015	Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40016	Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40017	Суммарная активная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40018	Суммарная активная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40019	Суммарная активная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40020	Суммарная активная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40021	Суммарная активная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40022	Суммарная активная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40023	Суммарная активная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40024	Суммарная активная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40025	Суммарная активная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40026	Суммарная активная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40027	Суммарная активная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40028	Суммарная активная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

		T	
-	Суммарная активная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40030	Суммарная активная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
	Суммарная активная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40032	Суммарная активная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40033	Суммарная активная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
	Суммарная активная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
	* * *	Число с плавающей запятой	Вт
40036	Суммарная активная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
	Суммарная активная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40038	Суммарная активная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40039	Суммарная активная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40040	Суммарная активная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40041	Суммарная активная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40042	Суммарная активная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40043	Суммарная активная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40044	Суммарная активная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40045	Суммарная активная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40046	Суммарная активная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40047	Суммарная активная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40048	Суммарная активная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40049	Суммарная активная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40050	Суммарная активная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
40051	Суммарная реактивная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40052	Суммарная реактивная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40053	Суммарная реактивная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40054	Суммарная реактивная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40055	Суммарная реактивная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40056	Суммарная реактивная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40057	Суммарная реактивная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40058	Суммарная реактивная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40059	Суммарная реактивная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40060	Суммарная реактивная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40061	Суммарная реактивная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
		Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
		Число с плавающей запятой	вар
40073	Суммарная реактивная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
		Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40077	Суммарная реактивная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
	Суммарная реактивная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
100/0	CALIFORNIA PORTED ROLLING TO TO THE TRANSPORT OF THE PROPERTY	тыно с плавающей заплиой	Bup

40079 Суммарная реактивная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40080 Суммарная реактивная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40081 Суммарная реактивная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40082 Суммарная реактивная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40083 Суммарная реактивная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40084 Суммарная реактивная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40085 Суммарная реактивная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40086 Суммарная реактивная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40087 Суммарная реактивная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40088 Суммарная реактивная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40089 Суммарная реактивная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40090 Суммарная реактивная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40091 Суммарная реактивная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40092 Суммарная реактивная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40093 Суммарная реактивная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40094 Суммарная реактивная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40095 Суммарная реактивная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40096 Суммарная реактивная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40097 Суммарная реактивная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40098 Суммарная реактивная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40099 Суммарная реактивная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40100 Суммарная реактивная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
40101 Суммарная полная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40102 Суммарная полная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40103 Суммарная полная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40104 Суммарная полная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40105 Суммарная полная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40106 Суммарная полная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40107 Суммарная полная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40108 Суммарная полная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40109 Суммарная полная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40110 Суммарная полная мощность 10-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40111 Суммарная полная мощность 11-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40112 Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40113 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40114 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40115 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40116 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40117 Суммарная полная мощность 17-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40118 Суммарная полная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40119 Суммарная полная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40120 Суммарная полная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40121 Суммарная полная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40122 Суммарная полная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40123 Суммарная полная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40124 Суммарная полная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40125 Суммарная полная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40126 Суммарная полная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40127 Суммарная полная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40128 Суммарная полная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
*		1

40129	Суммарная полная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40130	Суммарная полная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40131	Суммарная полная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40132	Суммарная полная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40133	Суммарная полная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40134	Суммарная полная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40135	Суммарная полная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40136	Суммарная полная мощность 36-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40137	Суммарная полная мощность 37-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40138	Суммарная полная мощность 38-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40139	Суммарная полная мощность 39-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40140	Суммарная полная мощность 40-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40141	Суммарная полная мощность 41-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40142	Суммарная полная мощность 42-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40143	Суммарная полная мощность 43-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40144	Суммарная полная мощность 44-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40145	Суммарная полная мощность 45-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40146	Суммарная полная мощность 46-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40147	Суммарная полная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40148	Суммарная полная мощность 48-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40149	Суммарная полная мощность 49-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
40150	Суммарная полная мощность 50-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A

Трехфазные интергармонические параметры

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
50001	Суммарная активная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50002	Суммарная активная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50003	Суммарная активная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50004	Суммарная активная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50005	Суммарная активная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50006	Суммарная активная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50007	Суммарная активная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50008	Суммарная активная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50009	Суммарная активная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50010	Суммарная активная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50011	Суммарная активная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50012	Суммарная активная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50013	Суммарная активная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50014	Суммарная активная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50015	Суммарная активная мощность 14-й интергармонической	Число с плавающей запятой	BT

	оосторияющой		
	составляющей Суммарная активная мощность 15-й интергармонической		
50016	составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50017	Суммарная активная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50018	Суммарная активная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50019	Суммарная активная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50020	Суммарная активная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50021	Суммарная активная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50022	Суммарная активная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50023	Суммарная активная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50024	Суммарная активная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50025	Суммарная активная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50026	составляющеи	Число с плавающей запятой	Вт
50027	Суммарная активная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50028	Суммарная активная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50029	Суммарная активная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50030	Суммарная активная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50031	Суммарная активная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50032	Суммарная активная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50033	Суммарная активная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50034	Суммарная активная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50035	Суммарная активная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50036	составляющеи	Число с плавающей запятой	Вт
50037	Суммарная активная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50038	Суммарная активная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50039	Суммарная активная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50040	Суммарная активная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50041	Суммарная активная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50042	Суммарная активная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50043	Суммарная активная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50044	Суммарная активная мощность 43-й интергармонической	Число с плавающей запятой	Вт

	составляющей		
50045	Суммарная активная мощность 44-й интергармонической	111	Ъ
50045	составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50046	Суммарная активная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50047	Суммарная активная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50048	Суммарная активная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50049	Суммарная активная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50050	Суммарная активная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
50051	Суммарная реактивная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50052	Суммарная реактивная мощность 1-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50053	Суммарная реактивная мощность 2-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50054	Суммарная реактивная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50055	Суммарная реактивная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50056	Суммарная реактивная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50057	Суммарная реактивная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50058	Суммарная реактивная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50059	Суммарная реактивная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50060	Суммарная реактивная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50061	Суммарная реактивная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50062	Суммарная реактивная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50063	Суммарная реактивная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50064	Суммарная реактивная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50065	Суммарная реактивная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50066	Суммарная реактивная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50067	Суммарная реактивная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50068	Суммарная реактивная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50069	Суммарная реактивная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50070	Суммарная реактивная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50071	Суммарная реактивная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50072	Суммарная реактивная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50073	Суммарная реактивная мощность 22-й интергармонической	Число с плавающей запятой	вар

		<u> </u>	
	составляющей		
50074	Суммарная реактивная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50075	Суммарная реактивная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50076	Суммарная реактивная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50077	Суммарная реактивная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50078	Суммарная реактивная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50079	Суммарная реактивная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50080	Суммарная реактивная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50081	Суммарная реактивная мощность 30-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50082	Суммарная реактивная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50083	Суммарная реактивная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50084	Суммарная реактивная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50085	Суммарная реактивная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50086	Суммарная реактивная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50087	Суммарная реактивная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50088	Суммарная реактивная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50089	Суммарная реактивная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50090	Суммарная реактивная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50091	Суммарная реактивная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50092	Суммарная реактивная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50093	Суммарная реактивная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50094	Суммарная реактивная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50095	Суммарная реактивная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50096	Суммарная реактивная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50097	Суммарная реактивная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50098	Суммарная реактивная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50099	Суммарная реактивная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50100	Суммарная реактивная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
50101	Суммарная полная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50102	Суммарная полная мощность 1-й интергармонической	Число с плавающей запятой	B·A

	составляющей	E	
	Суммарная полная мощность 2-й интергармонической		
50103	составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50104	Суммарная полная мощность 3-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50105	Суммарная полная мощность 4-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50106	Суммарная полная мощность 5-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50107	Суммарная полная мощность 6-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50108	Суммарная полная мощность 7-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50109	Суммарная полная мощность 8-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50110	Суммарная полная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50111	Суммарная полная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50112	Суммарная полная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50113	Суммарная полная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50114	Суммарная полная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50115	Суммарная полная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50116	Суммарная полная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50117	Суммарная полная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50118	Суммарная полная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50119	составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50120	Суммарная полная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50121	Суммарная полная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50122	Суммарная полная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50123	Суммарная полная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50124	Суммарная полная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50125	Суммарная полная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50126	Суммарная полная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50127	Суммарная полная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50128	составляющеи	Число с плавающей запятой	B·A
50129	Суммарная полная мощность 28-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50130	Суммарная полная мощность 29-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
50131	Суммарная полная мощность 30-й интергармонической	Число с плавающей запятой	B·A

V		
Суммарная полная мощность 31-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 33-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 34-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
Суммарная полная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
	Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 33-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 34-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей	Суммарная полная мощность 31-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 33-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 34-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей запятой Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей запятой составляющей Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей запятой составляющей с плавающей запятой с плавающей зап

Симметричные параметры

Симметричные параметры			
IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
60001	Значение напряжения по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В
60002	Значение напряжения по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В
60003	Значение напряжения по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В
60004	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
60005	Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
60006	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
60007	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
60008	Значение силы тока по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	A
60009	Значение силы тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	A
60010	Значение силы тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	A
60011	Активная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт

60012	Активная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
60013	Активная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
60014	Реактивная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60015	Реактивная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60016	Реактивная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
60017	Полная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
60018	Полная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
60019	Полная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
60020	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности	Число с плавающей запятой	рад
60021	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности	Число с плавающей запятой	рад
60022	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	рад

Параметры электрической энергии

IOA	Описание	Тип	Ед.
			ИЗМ.
	Отданная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
	Отданная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
	Отданная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
	Отданная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
	Полученная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
	Полученная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
70007	Полученная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
70008	Полученная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70009	Реактивная энергия I квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70010	Реактивная энергия II квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70011	Реактивная энергия III квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70012	Реактивная энергия IV квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар•ч
70013	Реактивная энергия I квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар•ч
70014	Реактивная энергия II квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70015	Реактивная энергия III квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70016	Реактивная энергия IV квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70017	Реактивная энергия I квадранта по фазе C	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70018	Реактивная энергия II квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70019	Реактивная энергия III квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70020	Реактивная энергия IV квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар ч
70021	Суммарная реактивная энергия І квадранта	Число с плавающей запятой	вар•ч
70022	Суммарная реактивная энергия ІІ квадранта	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70023	Суммарная реактивная энергия III квадранта	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70024	Суммарная реактивная энергия IV квадранта	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70025	Отданная полная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70026	Отданная полная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70027	Отданная полная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70028	Отданная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
	Полученная полная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70030	Полученная полная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70031	Полученная полная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70032	Полученная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70033	Отданная активная энергия первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70034	Отданная активная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	Вт·ч

70035 C	Отданная активная энергия первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70036	Отданная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70037 Г	Толученная активная энергия первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70038 Г	Толученная активная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70039 Г	Толученная активная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70040 Г	Толученная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70041 P	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар ч
70042 P	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар ч
70043 P	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар•ч
70044 P	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар•ч
70045 P	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар•ч
70046 P	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар ч
70047 P	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар•ч
70048 P	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар ч
70049 P	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
70050 P	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
70051 P	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
70052 P	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
70053 C	Суммарная реактивная энергия I квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар ч
70054	Суммарная реактивная энергия II квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар ч
70055 C	Суммарная реактивная энергия III квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70056 C	Суммарная реактивная энергия IV квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар∙ч
70057	Отданная полная энергия первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70058	Отданная полная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70059	Отданная полная энергия первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70060	Этданная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70061 Г	Полученная полная энергия первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70062 Г	Полученная полная энергия первой гармоники фазы B	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70063 Г	Полученная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70064 Г	Полученная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
	Этданная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70066 Г	Полученная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт·ч
70067 P	Реактивная энергия I квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар•ч
70068 P	Реактивная энергия II квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70069 P	Реактивная энергия III квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70070 P	Реактивная энергия IV квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар·ч
70071	Отданная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
70072 Г	Полученная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
		i	

Параметры событий

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
80001	Длительность прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	сек
80002	Глубина прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	В
80003	Длительность провала напряжения	Число с плавающей запятой	сек
80004	Глубина провала напряжения	Число с плавающей запятой	В
80005	Длительность перенапряжения	Число с плавающей запятой	сек
80006	Максимальная величина перенапряжения	Число с плавающей запятой	В

Файлы

IOA	Описание	Тип	Ед. изм.
90001	Конфигурация системы	Файл	

IV. (Протокол совместимости) Реализация Modbus TCP / RTU

В настоящем подразделе приведно детальное описание реализации в приборе поддержки информационного взаимодействия по протоколам Modbus TCP / RTU, как в части физического и канального уровней протоколов, так и в части прикладного уровня (7-ого уровня модели OSI) протоколов.

Реализация в приборе информационного взаимодействия по протоколам Modbus TCP / RTU в части физического и канального уровней соответствует:

- для Modbus TCP "MODBUS Messaging on TCP/IP Implementation Guide V1.0b" (Modbus-IDA, Oct 2006), при этом прибор обеспечивает функционирование в качестве сервера ("server") (в рамках клиент-серверной ("client/server") модели протокола Modbus TCP);
- для Modbus RTU "MODBUS over serial line specification and implementation guide V1.02" (Modbus.org, Dec 2006), при этом прибор обеспечивает функционирование в режиме "slave".

Реализация в приборе информационного взаимодействия по протоколам Modbus TCP / RTU в части прикладного уровня соответствует спецификации "MODBUS Application Protocol Specification V1.1b3" (Modbus.org, Apr 2012) с особенностями, описанными ниже.

Команда (0x04) ("Read Input Registers") используется внешним устройством – клиентом/ведущим устройством ("master") по протоколу Modbus TCP/RTU – для чтения из прибора текущих значений измеряемых величин. Перечень доступных для считывания значений измеряемых величин (включая фазные параметры, фазные гармонические параметры, фазные трехфазные интергармонические параметры, параметры, трехфазные трехфазные интергармонические гармонические параметры, параметры, параметры симметрии (трехфазной системы), параметры электрической энергии, параметры событий) приведен ниже в разделе V данного приложения.

Каждое значение измеренной величины занимает два смежных регистра по протоколу Modbus в формате Float BE («Big-Endian») («Число с плавающей запятой»). Адреса соответствующих регистров приведены также в разделе V данного приложения.

V. Перечень доступных для чтения из прибора параметров по протоколу Modbus TCP / RTU и адреса соответствующих регистров Фазные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
0/1	Значение напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
2/3	Значение напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
4/5	Значение напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
6/7	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8/9	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10/11	Коэффициент несинусоидальности напряжения фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
12/13	Отклонение напряжения фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
14/15	Отклонение напряжения фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
16/17	Отклонение напряжения фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
18/19	Значение силы тока фазы А	Число с плавающей запятой	A
20/21	Значение силы тока фазы В	Число с плавающей запятой	A
22/23	Значение силы тока фазы С	Число с плавающей запятой	A
24/25	Коэффициент несинусоидальности тока фазы А	Число с плавающей запятой	%
26/27	Коэффициент несинусоидальности тока фазы В	Число с плавающей запятой	%
28/29	Коэффициент несинусоидальности тока фазы С	Число с плавающей запятой	%
30/31	Кратковременная доза фликера фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	
32/33	Кратковременная доза фликера фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
34/35	Кратковременная доза фликера фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
36/37	Длительная доза фликера фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	
38/39	Длительная доза фликера фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	
40/41	Длительная доза фликера фазы С/СА	Число с плавающей запятой	
42/43	Активная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
44/45	Активная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
46/47	Активная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
48/49	Реактивная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	вар
50/51	Реактивная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	вар
52/53	Реактивная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	вар
54/55	Полная мощность фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
56/57	Полная мощность фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
58/59	Полная мощность фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
60/61	Коэффициент мощности фазы А	Число с плавающей запятой	
62/63	Коэффициент мощности фазы В	Число с плавающей запятой	
64/65	Коэффициент мощности фазы С	Число с плавающей запятой	

Фазные гармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
100/101	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
102/103	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
104/105	Значение напряжения 1-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
106/107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
108/109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
110/111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
112/113	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
114/115	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
116/117	Значение силы тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
118/119	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
120/121	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
122/123	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
124/125	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
126/127	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
128/129	Активная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
130/131	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
132/133	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
134/135	Реактивная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
136/137	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
138/139	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
140/141	Полная мощность 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
142/143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
144/145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
146/147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
200/201	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед.
202/203	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
204/205	Значение напряжения 2-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
206/207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
208/209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
210/211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
212/213	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
214/215	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
216/217	Значение силы тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
218/219	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
220/221	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
222/223	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
224/225	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
226/227	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
228/229	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
230/231	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
232/233	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
234/235	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
236/237	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
238/239	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
240/241	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
242/243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
244/245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
246/247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
300/301	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
302/303	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
304/305	Значение напряжения 3-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
306/307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
308/309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
310/311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
312/313	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
314/315	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
316/317	Значение силы тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
318/319	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
320/321	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
322/323	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
324/325	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
326/327	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
328/329	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
330/331	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
332/333	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
334/335	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
336/337	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
338/339	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
340/341	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
342/343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
344/345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
346/347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
400/401	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
402/403	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
404/405	Значение напряжения 4-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
406/407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
408/409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
410/411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
412/413	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
414/415	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
416/417	Значение силы тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
418/419	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
420/421	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
422/423	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
424/425	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
426/427	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
428/429	Активная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
430/431	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
432/433	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
434/435	Реактивная мощность 4-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар В:А
438/439	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	B·A
440/441	Полная мощность 4-й гармонической составляющей фазы В Полная мощность 4-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
442/443	составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	
444/445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й	Число с плавающей запятой	рад
446/447	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 4-й	Число с плавающей запятой	рад
500/501	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 5-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад
502/503	составляющей фазы A/AB Значение напряжения 5-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
504/505	значение напряжения 5-и гармонической составляющей фазы B/BC Значение напряжения 5-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В
506/507	составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
508/509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
510/511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
510/511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й гармонической составляющей фазы С/СА		
312/313	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
514/515	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
516/517	Значение силы тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
518/519	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
520/521	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
522/523	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
524/525	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
526/527	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
528/529	Активная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
530/531	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
532/533	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
534/535	Реактивная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
536/537	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
538/539	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
540/541	Полная мощность 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
542/543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
544/545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
546/547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
600/601	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
602/603	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
604/605	Значение напряжения 6-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
606/607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
608/609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
610/611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
612/613	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
614/615	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
616/617	Значение силы тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
618/619	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
620/621	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
622/623	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
624/625	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
626/627	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
628/629	Активная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
630/631	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
632/633	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
634/635	Реактивная мощность 6-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
636/637	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
638/639	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
640/641	Полная мощность 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
642/643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
644/645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
700/701	Угол фазового сдвига напряжения и тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
700/701	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
704/705	Значение напряжения 7-й гармонической составляющей фазы B/BC Значение напряжения 7-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В
704/703	составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
708/709	7-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
710/711	7-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
710/711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 7-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	70 A
714/715	составляющей фазы А Значение силы тока 7-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
716/717	значение силы тока 7-и гармонической составляющей фазы В Значение силы тока 7-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
718/719	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 7-й	Число с плавающей запятой	%
720/721	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 7-й	Число с плавающей запятой	%
/ 4U/ / 41	гармонической составляющей фазы В	-исло с плавающей запятой	70

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
722/723	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
724/725	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
726/727	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
728/729	Активная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
730/731	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
732/733	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
734/735	Реактивная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
736/737	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
738/739	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
740/741	Полная мощность 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
742/743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
744/745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
746/747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
800/801	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
802/803	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
804/805	Значение напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
806/807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
808/809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
810/811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
812/813	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
814/815	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
816/817	Значение силы тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
818/819	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
820/821	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
822/823	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
824/825	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
826/827	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
828/829	Активная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
830/831	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
832/833	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
834/835	Реактивная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
836/837	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
838/839	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
840/841	Полная мощность 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
842/843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
844/845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
846/847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
900/901	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
902/903	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
904/905	Значение напряжения 9-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
906/907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
908/909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
910/911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
912/913	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
914/915	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
916/917	Значение силы тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
918/919	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
920/921	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
922/923	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
924/925	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
926/927	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
928/929	Активная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
930/931	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
932/933	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
934/935	Реактивная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
936/937	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
938/939	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
940/941	Полная мощность 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
942/943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
944/945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
946/947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1000/1001	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1002/1003	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1004/1005	Значение напряжения 10-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1006/1007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1008/1009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
1010/1011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1012/1013	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
1014/1015	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1016/1017	Значение силы тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1018/1019	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1020/1021	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1022/1023	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1024/1025	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1026/1027	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1028/1029	Активная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1030/1031	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1032/1033	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1034/1035	Реактивная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1036/1037	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1038/1039	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1040/1041	Полная мощность 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1042/1043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1044/1045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1046/1047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1100/1101	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1102/1103	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1104/1105	Значение напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1106/1107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1108/1109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1110/1111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1112/1113	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
1114/1115	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1116/1117	Значение силы тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1118/1119	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1120/1121	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1122/1123	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1124/1125	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1126/1127	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1128/1129	Активная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1130/1131	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1132/1133	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1134/1135	Реактивная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1136/1137	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1138/1139	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1140/1141	Полная мощность 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1142/1143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1144/1145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1146/1147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1200/1201	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
1202/1203	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1204/1205	Значение напряжения 12-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	B %
1208/1207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
1208/1209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
1210/1211	12-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 12-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1214/1215	составляющей фазы А Значение силы тока 12-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1216/1217	составляющей фазы В Значение силы тока 12-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1218/1219	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1220/1221	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1222/1223	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1224/1225	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1226/1227	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1228/1229	Активная мощность 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1230/1231	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1232/1233	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1234/1235	Реактивная мощность 12-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
1236/1237	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1238/1239	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1240/1241	Полная мощность 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1242/1243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1244/1245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1246/1247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1300/1301	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1302/1303	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
1304/1305	Значение напряжения 13-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	B %
1308/1307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
1310/1311	13-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
1312/1313	13-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 13-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1314/1315	составляющей фазы А Значение силы тока 13-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1316/1317	составляющей фазы В Значение силы тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1318/1319	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1320/1321	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1322/1323	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1324/1325	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1326/1327	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1328/1329	Активная мощность 13-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
1330/1331	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1334/1335	Реактивная мощность 13-й гармонической составляющей фазы В Реактивная мощность 13-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	вар
1336/1337	составляющей фазы С Полная мощность 13-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар В:А
1338/1339	составляющей фазы А Полная мощность 13-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
1340/1341	составляющей фазы В Полная мощность 13-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
1342/1343	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й	Число с плавающей запятой	рад
1344/1345	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1346/1347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1400/1401	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1402/1403	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1404/1405	Значение напряжения 14-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
1406/1407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
1408/1409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й гармонической составляющей фазы В/ВС Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
1412/1413	14-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 14-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1414/1415	составляющей фазы А Значение силы тока 14-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1416/1417	составляющей фазы В Значение силы тока 14-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
1418/1419	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 14-й	Число с плавающей запятой	%
1420/1421	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 14-й	Число с плавающей запятой	%
1422/1423	гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1424/1425	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1426/1427	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1428/1429	Активная мощность 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1430/1431	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1432/1433	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1434/1435	Реактивная мощность 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1436/1437	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1438/1439	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1440/1441	Полная мощность 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1442/1443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1444/1445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 14-й	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	рад
1500/1501	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 15-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	рад
1300/1301	составляющей фазы А/АВ	иоло с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед.
1502/1503	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1504/1505	Значение напряжения 15-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
1506/1507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1508/1509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1510/1511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1512/1513	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
1514/1515	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1516/1517	Значение силы тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1518/1519	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1520/1521	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1522/1523	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1524/1525	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1526/1527	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1528/1529	Активная мощность 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1530/1531	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1532/1533	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1534/1535	Реактивная мощность 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1536/1537	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1538/1539	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1540/1541	Полная мощность 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1542/1543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1544/1545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1546/1547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1600/1601	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
1602/1603	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
1604/1605	Значение напряжения 16-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1606/1607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1608/1609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
1610/1611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1612/1613	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
1614/1615	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
1616/1617	Значение силы тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Α
1618/1619	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1620/1621	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1622/1623	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1624/1625	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1626/1627	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1628/1629	Активная мощность 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1630/1631	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1632/1633	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1634/1635	Реактивная мощность 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1636/1637	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1638/1639	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1640/1641	Полная мощность 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1642/1643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1644/1645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1646/1647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
1700/1701	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
1702/1703	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
1704/1705	Значение напряжения 17-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
1706/1707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
1708/1709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1710/1711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1712/1713	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
1714/1715	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1716/1717	Значение силы тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1718/1719	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1720/1721	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1722/1723	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1724/1725	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
1726/1727	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1728/1729	Активная мощность 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1730/1731	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1732/1733 1734/1735	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1734/1733	Реактивная мощность 17-й гармонической составляющей фазы С Полная мощность 17-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	вар В:А
1738/1739	составляющей фазы А Полная мощность 17-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
1740/1741	составляющей фазы В Полная мощность 17-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
1742/1743	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й	Число с плавающей запятой	рад
1744/1745	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й	Число с плавающей запятой	рад
1746/1747	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 17-й	Число с плавающей запятой	рад
1800/1801	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
1802/1803	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
1804/1805	Значение напряжения 18-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
1806/1807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
1808/1809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
1810/1811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
1812/1813	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
1814/1815	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1816/1817	Значение силы тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
1818/1819	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1820/1821	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1822/1823	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1824/1825	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1826/1827	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1828/1829	Активная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1830/1831	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
1832/1833	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1834/1835	Реактивная мощность 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1836/1837	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1840/1841	Полная мощность 18-й гармонической составляющей фазы В Полная мощность 18-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	B·A
1842/1843	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й	Число с плавающей запятой	рад
1844/1845	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й	Число с плавающей запятой	рад
1846/1847	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 18-й	Число с плавающей запятой	рад
1900/1901	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 19-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
1902/1903	составляющей фазы А/АВ Значение напряжения 19-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
1904/1905	составляющей фазы В/ВС Значение напряжения 19-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
1906/1907	составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
1908/1909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
1910/1911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
1912/1913	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
1914/1915	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
1916/1917	Значение силы тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров			Ед.
протокола	Описание	Тип	изм.
Modbus			
1918/1919	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
1920/1921	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
1922/1923	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
1924/1925	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
1926/1927	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
1928/1929	Активная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
1930/1931	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
1932/1933	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
1934/1935	Реактивная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
1936/1937	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
1938/1939	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
1940/1941	Полная мощность 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
1942/1943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
1944/1945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
1946/1947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2000/2001	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2002/2003	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2004/2005	Значение напряжения 20-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2006/2007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2008/2009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2010/2011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2012/2013	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
2014/2015	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2016/2017	Значение силы тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2018/2019	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2020/2021	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2022/2023	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2024/2025	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2026/2027	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2028/2029	Активная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2030/2031	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
2032/2033	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2034/2035	Реактивная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2036/2037	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2038/2039	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2040/2041	Полная мощность 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2042/2043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2044/2045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2046/2047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2100/2101	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2102/2103	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2104/2105	Значение напряжения 21-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2106/2107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2108/2109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2110/2111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2112/2113	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2114/2115	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2116/2117	Значение силы тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2118/2119	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2120/2121	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2122/2123	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2124/2125	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2126/2127	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2128/2129	Активная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2130/2131	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
2132/2133	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2134/2135	Реактивная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2136/2137	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2138/2139	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2140/2141	Полная мощность 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2142/2143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2144/2145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2146/2147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2200/2201	Значение напряжения 22-й гармонической составляющей фазы A/AB Значение напряжения 22-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В
2204/2205	составляющей фазы B/BC Значение напряжения 22-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
2206/2207	составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
2208/2209	22-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
2210/2211	22-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
2212/2213	22-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 22-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
2214/2215	составляющей фазы А Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2216/2217	Значение силы тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2218/2219	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2220/2221	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2222/2223	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2224/2225	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2226/2227	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2228/2229	Активная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2230/2231	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2232/2233	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2234/2235	Реактивная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2236/2237	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2238/2239	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2240/2241	Полная мощность 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2242/2243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2244/2245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2246/2247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2300/2301	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
2302/2303	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2304/2305	Значение напряжения 23-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
2306/2307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
2308/2309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
2310/2311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
2312/2313	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2314/2315	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2316/2317	Значение силы тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2318/2319	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2320/2321	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2322/2323	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2324/2325	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2326/2327	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2328/2329	Активная мощность 23-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
2330/2331	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
2332/2333	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола	Описание	Тип	Ед. изм.
Modbus			
2334/2335	Реактивная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2336/2337	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2338/2339	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2340/2341	Полная мощность 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2342/2343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2344/2345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2346/2347	Угол фазового сдвига напряжения и тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2400/2401	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
2402/2403	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
2404/2405	Значение напряжения 24-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2406/2407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2408/2409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
2410/2411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2412/2413	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2414/2415	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2416/2417	Значение силы тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2418/2419	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2420/2421	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2422/2423	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2424/2425	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2426/2427	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2428/2429	Активная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2430/2431	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
2432/2433	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2434/2435	Реактивная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2436/2437	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2438/2439	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2440/2441	Полная мощность 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2442/2443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2444/2445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2446/2447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2500/2501	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
2502/2503	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
2504/2505	Значение напряжения 25-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
2506/2507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2508/2509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
2510/2511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
2512/2513 2514/2515	Значение силы тока 25-й гармонической составляющей фазы А Значение силы тока 25-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	A
2514/2515	значение силы тока 25-и гармонической составляющей фазы В Значение силы тока 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
2518/2519	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 25-й	Число с плавающей запятой	%
2520/2521	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 25-й	Число с плавающей запятой	%
2522/2523	гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 25-й	Число с плавающей запятой	%
2524/2525	гармонической составляющей фазы С Активная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	Вт
2526/2527	составляющей фазы А Активная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	Вт
2528/2529	составляющей фазы В Активная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	Вт
2530/2531	составляющей фазы С Реактивная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар
2532/2533	составляющей фазы А Реактивная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар
2534/2535	составляющей фазы В Реактивная мощность 25-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар
2536/2537	составляющей фазы С Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2538/2539	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2540/2541	Полная мощность 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2542/2543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2544/2545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2546/2547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2600/2601	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
2602/2603	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
2606/2607	Значение напряжения 26-й гармонической составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В %
2608/2609	26-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
2610/2611	26-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
2612/2613	26-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
2614/2615	составляющей фазы А Значение силы тока 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
2616/2617	составляющей фазы В Значение силы тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2618/2619	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2620/2621	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2622/2623	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2624/2625	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
2626/2627	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2628/2629	Активная мощность 26-й гармонической составляющей фазы С Реактивная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	Вт
2632/2633	составляющей фазы А Реактивная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар
2634/2635	составляющей фазы В Реактивная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар
2636/2637	составляющей фазы С Полная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
2638/2639	составляющей фазы А Полная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
2640/2641	составляющей фазы В Полная мощность 26-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
2642/2643	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2644/2645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2646/2647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2700/2701	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2702/2703	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2704/2705	Значение напряжения 27-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2706/2707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2708/2709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2710/2711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2712/2713	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2714/2715	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2716/2717	Значение силы тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2718/2719	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2720/2721	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2722/2723	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2724/2725	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2726/2727	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2728/2729	Активная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2730/2731	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2732/2733	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2734/2735	Реактивная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2736/2737	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2738/2739	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2740/2741	Полная мощность 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2742/2743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2744/2745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2746/2747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2800/2801	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2802/2803	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2804/2805	Значение напряжения 28-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
2806/2807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2808/2809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2810/2811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2812/2813	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2814/2815	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2816/2817	Значение силы тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2818/2819	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2820/2821	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2822/2823	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2824/2825	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2826/2827	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2828/2829	Активная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2830/2831	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
2832/2833	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2834/2835	Реактивная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2836/2837	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2838/2839	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2840/2841	Полная мощность 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2842/2843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2844/2845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2846/2847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
2900/2901	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
2902/2903	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
2904/2905	Значение напряжения 29-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
2906/2907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
2908/2909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
2910/2911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
2912/2913	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
2914/2915	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
2916/2917	Значение силы тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
2918/2919	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
2920/2921	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
2922/2923	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
2924/2925	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
2926/2927	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
2928/2929	Активная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
2930/2931	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
2932/2933	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
2934/2935	Реактивная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
2936/2937	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
2938/2939	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
2940/2941	Полная мощность 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
2942/2943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
2944/2945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
2946/2947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3000/3001	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3002/3003	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3004/3005	Значение напряжения 30-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3006/3007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3008/3009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3010/3011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3012/3013	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
3014/3015	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3016/3017	Значение силы тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3018/3019	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3020/3021	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3022/3023	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3024/3025	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
3026/3027	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3028/3029	Активная мощность 30-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3030/3031	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3032/3033	Реактивная мощность 30-й гармонической составляющей фазы В Реактивная мощность 30-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	вар
3034/3033	геактивная мощность 30-и гармонической составляющей фазы С Полная мощность 30-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар В:А
3038/3039	составляющей фазы А Полная мощность 30-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
3040/3041	составляющей фазы В Полная мощность 30-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
3042/3043	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й	Число с плавающей запятой	рад
3044/3045	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й	Число с плавающей запятой	рад
3046/3047	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3100/3101	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
3102/3103	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
3104/3105	Значение напряжения 31-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3106/3107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3108/3109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3110/3111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3112/3113	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3114/3115	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3116/3117	Значение силы тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3118/3119	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3120/3121	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3122/3123	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3124/3125	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3126/3127	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3128/3129	Активная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3130/3131	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
3132/3133	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3134/3135	Реактивная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
3136/3137	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3138/3139	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3140/3141	Полная мощность 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3142/3143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3144/3145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3146/3147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3200/3201	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3202/3203	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
3204/3205	Значение напряжения 32-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
3206/3207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3208/3209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3210/3211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3212/3213	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3214/3215	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3216/3217	Значение силы тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3218/3219	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3220/3221	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3222/3223	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3224/3225	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3226/3227	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3228/3229	Активная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3230/3231	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3232/3233	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3234/3235	Реактивная мощность 32-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3236/3237	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3238/3239	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A B·A
3240/3241	Полная мощность 32-й гармонической составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	
3244/3245	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й	Число с плавающей запятой	рад
3246/3247	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 32-й	Число с плавающей запятой	рад
3300/3301	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 33-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
3302/3303	составляющей фазы A/AB Значение напряжения 33-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
3304/3305	составляющей фазы B/BC Значение напряжения 33-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
3306/3307	составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
3308/3309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
3310/3311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
3312/3313	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3314/3315	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3316/3317	Значение силы тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3318/3319	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3320/3321	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола	Описание	Тип	Ед. изм.
Modbus 3322/3323	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3324/3325	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3326/3327	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3328/3329	Активная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3330/3331	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
3332/3333	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3334/3335	Реактивная мощность 33-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3336/3337	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3338/3339	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3340/3341	Полная мощность 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3342/3343	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3344/3345	Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 33-й	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	рад
3400/3401	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 34-й гармонической	Число с плавающей запятой	рад В
3402/3403	составляющей фазы A/AB Значение напряжения 34-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
3404/3405	составляющей фазы B/BC Значение напряжения 34-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
3406/3407	составляющей фазы C/CA Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
3408/3409	34-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
3410/3411	34-й гармонической составляющей фазы В/ВС Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
3412/3413	34-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 34-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
3414/3415	составляющей фазы А Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3416/3417	Значение силы тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3418/3419	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3420/3421	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3422/3423	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3424/3425	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3426/3427	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3428/3429	Активная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3430/3431	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
3432/3433	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3434/3435	Реактивная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
3436/3437	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3438/3439	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3440/3441	Полная мощность 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3442/3443	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3444/3445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3446/3447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3500/3501	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
3502/3503 3504/3505	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3506/3507	Значение напряжения 35-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3508/3509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
3510/3511	35-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
3510/3511	35-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 35-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
3514/3515	составляющей фазы А Значение силы тока 35-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
3516/3517	составляющей фазы В Значение силы тока 35-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
3518/3519	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 35-й	Число с плавающей запятой	%
3520/3521	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 35-й	Число с плавающей запятой	%
3522/3523	гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 35-й	Число с плавающей запятой	%
3524/3525	гармонической составляющей фазы С Активная мощность 35-й гармонической	Число с плавающей запятой	Вт
3526/3527	составляющей фазы А Активная мощность 35-й гармонической	Число с плавающей запятой	Вт
3528/3529	составляющей фазы В Активная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3530/3531	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3532/3533	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3534/3535	Реактивная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
3536/3537	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3538/3539	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3540/3541	Полная мощность 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3542/3543	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3544/3545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3546/3547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3600/3601	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3602/3603	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3604/3605	Значение напряжения 36-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3606/3607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3608/3609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
3610/3611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3612/3613	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3614/3615	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3616/3617	Значение силы тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3618/3619	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3620/3621	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3622/3623	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3624/3625	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3626/3627	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3628/3629	Активная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3630/3631	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3632/3633	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3634/3635	Реактивная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
3636/3637	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3638/3639	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3640/3641	Полная мощность 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3642/3643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3644/3645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3646/3647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3700/3701	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
3702/3703	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3704/3705	Значение напряжения 37-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3706/3707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3708/3709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3710/3711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3712/3713	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3714/3715	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3716/3717	Значение силы тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3718/3719	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3720/3721	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3722/3723	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3724/3725	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3726/3727	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3728/3729	Активная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3730/3731	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
3732/3733	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3734/3735	Реактивная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
3736/3737	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3738/3739	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3740/3741	Полная мощность 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3742/3743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3744/3745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3746/3747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3800/3801	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3802/3803	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3804/3805	Значение напряжения 38-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3806/3807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3808/3809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3810/3811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3812/3813	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3814/3815	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3816/3817	Значение силы тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3818/3819	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3820/3821	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3822/3823	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3824/3825	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3826/3827	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3828/3829	Активная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
3830/3831	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3832/3833	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы B	Число с плавающей запятой	вар
3834/3835	Реактивная мощность 38-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3836/3837	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
3838/3839	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3840/3841	Полная мощность 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3842/3843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3844/3845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
3846/3847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
3900/3901	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
3902/3903	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
3904/3905	Значение напряжения 39-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
3906/3907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
3908/3909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
3910/3911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
3912/3913	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
3914/3915	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
3916/3917	Значение силы тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
3918/3919	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
3920/3921	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
3922/3923	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
3924/3925	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
3926/3927	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
3928/3929	Активная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	Вт
3930/3931	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
3932/3933	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
3934/3935	Реактивная мощность 39-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
3936/3937	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	B·A
3938/3939	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
3940/3941	Полная мощность 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
3942/3943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
3944/3945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
3946/3947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4000/4001	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4002/4003	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4004/4005	Значение напряжения 40-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4006/4007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4008/4009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
4010/4011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 40-й гармонической	Число с плавающей запятой	70 A
4014/4015	составляющей фазы А Значение силы тока 40-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4016/4017	составляющей фазы В Значение силы тока 40-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4018/4019	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 40-й	Число с плавающей запятой	%
4020/4021	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4022/4023	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4024/4025	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4026/4027	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4028/4029	Активная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4030/4031	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4032/4033	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4034/4035	Реактивная мощность 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар В:А
4038/4039	Полная мощность 40-й гармонической составляющей фазы А Полная мощность 40-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	B·A
4040/4041	составляющей фазы В Полная мощность 40-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
4042/4043	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й	Число с плавающей запятой	рад
4044/4045	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й	Число с плавающей запятой	рад
4046/4047	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 40-й	Число с плавающей запятой	рад
4100/4101	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров			Ед.
протокола Modbus	Описание	Тип	изм.
4102/4103	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4104/4105	Значение напряжения 41-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4106/4107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4108/4109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4110/4111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4112/4113	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
4114/4115	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4116/4117	Значение силы тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4118/4119	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4120/4121	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4122/4123	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4124/4125	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4126/4127	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4128/4129	Активная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4130/4131	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4132/4133	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4134/4135	Реактивная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
4136/4137	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4138/4139	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4140/4141	Полная мощность 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4142/4143	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4144/4145	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4146/4147	Угол фазового сдвига напряжения и тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4200/4201	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4202/4203	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4204/4205	Значение напряжения 42-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4206/4207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4208/4209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4210/4211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4212/4213	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
4214/4215	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4216/4217	Значение силы тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4218/4219	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4220/4221	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4222/4223	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4224/4225	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4226/4227	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4228/4229	Активная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4230/4231	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4232/4233	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4234/4235	Реактивная мощность 42-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4236/4237	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4238/4239	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4240/4241	Полная мощность 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4242/4243	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4244/4245	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4246/4247	Угол фазового сдвига напряжения и тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4300/4301	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
4302/4303	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
4304/4305	Значение напряжения 43-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
4306/4307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4308/4309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4310/4311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
4312/4313	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
4314/4315	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4316/4317	Значение силы тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4318/4319	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4320/4321	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4322/4323	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4324/4325	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4326/4327	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4328/4329	Активная мощность 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4330/4331	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4332/4333	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4336/4337	Реактивная мощность 43-й гармонической составляющей фазы С Полная мощность 43-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	вар В:А
4338/4339	составляющей фазы А Полная мощность 43-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
4340/4341	составляющей фазы В Полная мощность 43-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
4342/4343	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й	Число с плавающей запятой	рад
4344/4345	гармонической составляющей фазы А Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й	Число с плавающей запятой	рад
4346/4347	гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 43-й	Число с плавающей запятой	рад
4400/4401	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 44-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
4402/4403	составляющей фазы A/AB Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4404/4405	Значение напряжения 44-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
4406/4407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4408/4409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	%
4410/4411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
4412/4413	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4414/4415	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4416/4417	Значение силы тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4418/4419	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4420/4421	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4422/4423	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4424/4425	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	Вт
4426/4427	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4428/4429	Активная мощность 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4430/4431	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4434/4435	Реактивная мощность 44-й гармонической составляющей фазы В Реактивная мощность 44-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	вар
4436/4437	геактивная мощность 44-и гармонической составляющей фазы С Полная мощность 44-й гармонической	Число с плавающей запятой	вар В:А
4438/4439	составляющей фазы А Полная мощность 44-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
4440/4441	составляющей фазы В Полная мощность 44-й гармонической	Число с плавающей запятой	B·A
4442/4443	составляющей фазы С Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4444/4445	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4446/4447	Угол фазового сдвига напряжения и тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4500/4501	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	В
4502/4503	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
4504/4505	Значение напряжения 45-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
4506/4507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
4508/4509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4510/4511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
4512/4513	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
4514/4515	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4516/4517	Значение силы тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4518/4519	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4520/4521	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4522/4523	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4524/4525	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4526/4527	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4528/4529	Активная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4530/4531	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4532/4533	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4534/4535	Реактивная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
4536/4537	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4538/4539	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4540/4541	Полная мощность 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4542/4543 4544/4545	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4546/4547	Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й гармонической составляющей фазы В Угол фазового сдвига напряжения и тока 45-й	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	рад
4600/4601	гармонической составляющей фазы С Значение напряжения 46-й гармонической	Число с плавающей запятой	в
4602/4603	составляющей фазы А/АВ Значение напряжения 46-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
4604/4605	составляющей фазы B/BC Значение напряжения 46-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
4606/4607	составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4608/4609	46-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4610/4611	46-й гармонической составляющей фазы B/BC Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4612/4613	46-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 46-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4614/4615	составляющей фазы А Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4616/4617	Значение силы тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4618/4619	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4620/4621	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4622/4623	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4624/4625	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4626/4627	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4628/4629	Активная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4630/4631	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4632/4633	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4634/4635	Реактивная мощность 46-й гармонической составляющей фазы C	Число с плавающей запятой	вар
4636/4637	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4638/4639	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4640/4641	Полная мощность 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4642/4643	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4644/4645	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4646/4647	Угол фазового сдвига напряжения и тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4700/4701	Значение напряжения 47-й гармонической составляющей фазы A/AB Значение напряжения 47-й гармонической	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В
4704/4705	составляющей фазы B/BC Значение напряжения 47-й гармонической	Число с плавающей запятой	В
4706/4707	составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4708/4709	47-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4710/4711	47-й гармонической составляющей фазы В/ВС Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4712/4713	47-й гармонической составляющей фазы C/CA Значение силы тока 47-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4714/4715	составляющей фазы А Значение силы тока 47-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4716/4717	составляющей фазы В Значение силы тока 47-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4718/4719	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 47-й	Число с плавающей запятой	%
4720/4721	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 47-й	Число с плавающей запятой	%
4722/4723	гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4724/4725	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4726/4727	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4728/4729	Активная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4730/4731	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4732/4733	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4734/4735	Реактивная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
4736/4737	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4738/4739	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4740/4741	Полная мощность 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4742/4743	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4744/4745	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4746/4747	Угол фазового сдвига напряжения и тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4800/4801	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
4802/4803	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
4804/4805	Значение напряжения 48-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	В
4806/4807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	%
4808/4809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
4810/4811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й гармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
4812/4813	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
4814/4815	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
4816/4817	Значение силы тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
4818/4819	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
4820/4821	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
4822/4823	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
4824/4825	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4826/4827	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4828/4829	Активная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4830/4831	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
4832/4833	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
4834/4835	Реактивная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
4836/4837	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4838/4839	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4840/4841	Полная мощность 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4842/4843	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4844/4845	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4846/4847	Угол фазового сдвига напряжения и тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
4900/4901	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
4902/4903	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы В/ВС	Число с плавающей запятой	В
4904/4903	Значение напряжения 49-й гармонической составляющей фазы С/СА Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	%
4908/4909	49-й гармонической составляющей фазы A/AB Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4910/4911	49-й гармонической составляющей фазы В/ВС Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
4912/4913	49-й гармонической составляющей фазы С/СА Значение силы тока 49-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4914/4915	составляющей фазы А Значение силы тока 49-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4916/4917	составляющей фазы В Значение силы тока 49-й гармонической	Число с плавающей запятой	A
4918/4919	составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности тока 49-й	Число с плавающей запятой	%
4920/4921	гармонической составляющей фазы А Коэффициент несинусоидальности тока 49-й	Число с плавающей запятой	%
4922/4923	гармонической составляющей фазы В Коэффициент несинусоидальности тока 49-й	Число с плавающей запятой	%
4924/4925	гармонической составляющей фазы С Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
4926/4927	Составляющей фазы А Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
4928/4929	Активная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
4930/4931	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	вар
4932/4933	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
4934/4935	Реактивная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
4936/4937	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A
4938/4939	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
4940/4941	Полная мощность 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
4942/4943	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
4944/4945	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
4946/4947	Угол фазового сдвига напряжения и тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад
5000/5001	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы А/АВ	Число с плавающей запятой	В
5002/5003	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	В
5004/5005	Значение напряжения 50-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	В
5006/5007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5008/5009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5010/5011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 50-й гармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5012/5013	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5014/5015	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5016/5017	Значение силы тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5018/5019	Коэффициент несинусоидальности тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5020/5021	Коэффициент несинусоидальности тока 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5022/5023	Коэффициент несинусоидальности тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5024/5025	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	Вт
5026/5027	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Вт
5028/5029	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	Вт
5030/5031	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	вар
5032/5033	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	вар
5034/5035	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	вар
5036/5037	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	B·A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5038/5039	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	B·A
5040/5041	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	B·A
5042/5043	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	рад
5044/5045	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	рад
5046/5047	Угол фазового сдвига напряжения и тока 50-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	рад

Фазные интергармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5100/5101	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5102/5103	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5104/5105	Значение напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5106/5107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5108/5109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5110/5111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 0-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5112/5113	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5114/5115	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5116/5117	Значение силы тока 0-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5118/5119	Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5120/5121	Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5122/5123	Коэффициент несинусоидальности тока 0-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5200/5201	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5202/5203	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5204/5205	Значение напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5206/5207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5208/5209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5210/5211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 1-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5212/5213	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5214/5215	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5216/5217	Значение силы тока 1-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5218/5219	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5220/5221	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5222/5223	Коэффициент несинусоидальности тока 1-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5300/5301	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5302/5303	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5304/5305	Значение напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5306/5307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5308/5309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5310/5311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 2-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5312/5313	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5314/5315	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5316/5317	Значение силы тока 2-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5318/5319	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5320/5321	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5322/5323	Коэффициент несинусоидальности тока 2-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5400/5401	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5402/5403	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5404/5405	Значение напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5406/5407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5408/5409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5410/5411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 3-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5412/5413	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5414/5415	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5416/5417	Значение силы тока 3-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5418/5419	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5420/5421	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5422/5423	Коэффициент несинусоидальности тока 3-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5500/5501	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5502/5503	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5504/5505	Значение напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5506/5507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5508/5509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5510/5511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 4-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5512/5513	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5514/5515	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5516/5517	Значение силы тока 4-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5518/5519	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5520/5521	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5522/5523	Коэффициент несинусоидальности тока 4-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5600/5601	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5602/5603	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5604/5605	Значение напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5606/5607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5608/5609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5610/5611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 5-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5612/5613	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5614/5615	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5616/5617	Значение силы тока 5-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5618/5619	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5620/5621	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5622/5623	Коэффициент несинусоидальности тока 5-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5700/5701	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5702/5703	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5704/5705	Значение напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5706/5707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5708/5709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5710/5711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 6-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5712/5713	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5714/5715	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5716/5717	Значение силы тока 6-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5718/5719	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5720/5721	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5722/5723	Коэффициент несинусоидальности тока 6-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5800/5801	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5802/5803	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5804/5805	Значение напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5806/5807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5808/5809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5810/5811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 7-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
5812/5813	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5814/5815	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5816/5817	Значение силы тока 7-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5818/5819	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5820/5821	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
5822/5823	Коэффициент несинусоидальности тока 7-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
5900/5901	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
5902/5903	составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
5904/5905	Значение напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
5906/5907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
5908/5909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
5910/5911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 8-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
5912/5913	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
5914/5915	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
5916/5917	Значение силы тока 8-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
5918/5919	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
5920/5921	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
5922/5923	Коэффициент несинусоидальности тока 8-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6000/6001	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6002/6003	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6004/6005	Значение напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6006/6007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6008/6009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6010/6011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 9-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6012/6013	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6014/6015	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6016/6017	Значение силы тока 9-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6018/6019	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6020/6021	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6022/6023	Коэффициент несинусоидальности тока 9-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6100/6101	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6102/6103	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6104/6105	Значение напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6106/6107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6108/6109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6110/6111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 10-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6112/6113	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6114/6115	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6116/6117	Значение силы тока 10-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6118/6119	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6120/6121	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6122/6123	Коэффициент несинусоидальности тока 10-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6200/6201	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6202/6203	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6204/6205	Значение напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6206/6207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6208/6209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6210/6211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 11-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6212/6213	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6214/6215	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6216/6217	Значение силы тока 11-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6218/6219	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6220/6221	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6222/6223	Коэффициент несинусоидальности тока 11-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6300/6301	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6302/6303	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6304/6305	Значение напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6306/6307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6308/6309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6310/6311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 12-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6312/6313	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6314/6315	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6316/6317	Значение силы тока 12-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6318/6319	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6320/6321	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6322/6323	Коэффициент несинусоидальности тока 12-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6400/6401	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6402/6403	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6404/6405	Значение напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6406/6407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6408/6409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6410/6411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 13-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6412/6413	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6414/6415	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6416/6417	Значение силы тока 13-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6418/6419	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6420/6421	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6422/6423	Коэффициент несинусоидальности тока 13-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6500/6501	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6502/6503	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6504/6505	Значение напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6506/6507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6508/6509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6510/6511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 14-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6512/6513	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6514/6515	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6516/6517	Значение силы тока 14-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6518/6519	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6520/6521	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6522/6523	Коэффициент несинусоидальности тока 14-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6600/6601	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6602/6603	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6604/6605	Значение напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6606/6607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6608/6609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6610/6611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 15-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
6612/6613	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6614/6615	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6616/6617	Значение силы тока 15-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6618/6619	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6620/6621	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6622/6623	Коэффициент несинусоидальности тока 15-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6700/6701	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6702/6703	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6704/6705	Значение напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6706/6707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6708/6709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6710/6711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 16-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
6712/6713	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6714/6715	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6716/6717	Значение силы тока 16-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6718/6719	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6720/6721	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6722/6723	Коэффициент несинусоидальности тока 16-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6800/6801	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6802/6803	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6804/6805	Значение напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6806/6807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6808/6809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6810/6811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 17-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
6812/6813	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6814/6815	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6816/6817	Значение силы тока 17-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6818/6819	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6820/6821	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6822/6823	Коэффициент несинусоидальности тока 17-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
6900/6901	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
6902/6903	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
6904/6905	Значение напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
6906/6907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
6908/6909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
6910/6911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 18-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
6912/6913	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
6914/6915	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
6916/6917	Значение силы тока 18-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
6918/6919	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
6920/6921	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
6922/6923	Коэффициент несинусоидальности тока 18-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7000/7001	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7002/7003	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7004/7005	Значение напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7006/7007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7008/7009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7010/7011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 19-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7012/7013	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7014/7015	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7016/7017	Значение силы тока 19-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7018/7019	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7020/7021	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7022/7023	Коэффициент несинусоидальности тока 19-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7100/7101	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7102/7103	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7104/7105	Значение напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7106/7107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7108/7109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7110/7111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 20-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7112/7113	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7114/7115	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	Α
7116/7117	Значение силы тока 20-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7118/7119	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7120/7121	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7122/7123	Коэффициент несинусоидальности тока 20-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7200/7201	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7202/7203	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7204/7205	Значение напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7206/7207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7208/7209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7210/7211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 21-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7212/7213	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7214/7215	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7216/7217	Значение силы тока 21-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7218/7219	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7220/7221	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7222/7223	Коэффициент несинусоидальности тока 21-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7300/7301	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7302/7303	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7304/7305	Значение напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7306/7307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7308/7309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7310/7311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 22-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7312/7313	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7314/7315	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7316/7317	Значение силы тока 22-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7318/7319	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7320/7321	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7322/7323	Коэффициент несинусоидальности тока 22-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7400/7401	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7402/7403	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7404/7405	Значение напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7406/7407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7408/7409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7410/7411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 23-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7412/7413	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7414/7415	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7416/7417	Значение силы тока 23-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7418/7419	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7420/7421	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7422/7423	Коэффициент несинусоидальности тока 23-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7500/7501	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7502/7503	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7504/7505	Значение напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7506/7507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7508/7509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7510/7511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 24-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7512/7513	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7514/7515	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7516/7517	Значение силы тока 24-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7518/7519	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7520/7521	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7522/7523	Коэффициент несинусоидальности тока 24-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7600/7601	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7602/7603	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7604/7605	Значение напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7606/7607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7608/7609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7610/7611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 25-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7612/7613	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
7614/7615	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7616/7617	Значение силы тока 25-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7618/7619	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7620/7621	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7622/7623	Коэффициент несинусоидальности тока 25-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7700/7701	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7702/7703	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7704/7705	Значение напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7706/7707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7708/7709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7710/7711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 26-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7712/7713	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7714/7715	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7716/7717	Значение силы тока 26-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7718/7719	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7720/7721	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7722/7723	Коэффициент несинусоидальности тока 26-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7800/7801	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
7802/7803	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7804/7805	Значение напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7806/7807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7808/7809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7810/7811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 27-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7812/7813	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7814/7815	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7816/7817	Значение силы тока 27-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7818/7819	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7820/7821	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7822/7823	Коэффициент несинусоидальности тока 27-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
7900/7901	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
7902/7903	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
7904/7905	Значение напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
7906/7907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
7908/7909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
7910/7911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 28-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
7912/7913	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
7914/7915	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
7916/7917	Значение силы тока 28-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
7918/7919	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
7920/7921	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
7922/7923	Коэффициент несинусоидальности тока 28-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8000/8001	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8002/8003	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8004/8005	Значение напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8006/8007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8008/8009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8010/8011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 29-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8012/8013	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8014/8015	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8016/8017	Значение силы тока 29-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8018/8019	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8020/8021	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8022/8023	Коэффициент несинусоидальности тока 29-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8100/8101	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8102/8103	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8104/8105	Значение напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8106/8107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8108/8109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8110/8111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 30-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8112/8113	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8114/8115	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8116/8117	Значение силы тока 30-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8118/8119	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8120/8121	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8122/8123	Коэффициент несинусоидальности тока 30-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8200/8201	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8202/8203	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8204/8205	Значение напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8206/8207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8208/8209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8210/8211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 31-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8212/8213	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
8214/8215	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8216/8217	Значение силы тока 31-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8218/8219	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8220/8221	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8222/8223	Коэффициент несинусоидальности тока 31-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8300/8301	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8302/8303	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8304/8305	Значение напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8306/8307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8308/8309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8310/8311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 32-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8312/8313	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8314/8315	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8316/8317	Значение силы тока 32-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8318/8319	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8320/8321	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8322/8323	Коэффициент несинусоидальности тока 32-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8400/8401	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8402/8403	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8404/8405	Значение напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8406/8407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8408/8409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8410/8411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 33-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%
8412/8413	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8414/8415	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8416/8417	Значение силы тока 33-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8418/8419	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8420/8421	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8422/8423	Коэффициент несинусоидальности тока 33-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8500/8501	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8502/8503	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8504/8505	Значение напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8506/8507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8508/8509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8510/8511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 34-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8512/8513	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8514/8515	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8516/8517	Значение силы тока 34-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8518/8519	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8520/8521	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8522/8523	Коэффициент несинусоидальности тока 34-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8600/8601	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8602/8603	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8604/8605	Значение напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8606/8607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8608/8609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8610/8611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 35-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8612/8613	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8614/8615	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8616/8617	Значение силы тока 35-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
8618/8619	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8620/8621	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8622/8623	Коэффициент несинусоидальности тока 35-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8700/8701	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8702/8703	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8704/8705	Значение напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8706/8707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8708/8709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8710/8711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 36-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8712/8713	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8714/8715	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8716/8717	Значение силы тока 36-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8718/8719	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8720/8721	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8722/8723	Коэффициент несинусоидальности тока 36-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8800/8801	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8802/8803	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8804/8805	Значение напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8806/8807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8808/8809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8810/8811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 37-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8812/8813	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8814/8815	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм
8816/8817	Значение силы тока 37-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8818/8819	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8820/8821	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8822/8823	Коэффициент несинусоидальности тока 37-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
8900/8901	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
8902/8903	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
8904/8905	Значение напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
8906/8907	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
8908/8909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
8910/8911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 38-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
8912/8913	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
8914/8915	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
8916/8917	Значение силы тока 38-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
8918/8919	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
8920/8921	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
8922/8923	Коэффициент несинусоидальности тока 38-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9000/9001	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9002/9003	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9004/9005	Значение напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9006/9007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9008/9009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9010/9011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 39-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9012/9013	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9014/9015	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9016/9017	Значение силы тока 39-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9018/9019	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9020/9021	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9022/9023	Коэффициент несинусоидальности тока 39-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9100/9101	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9102/9103	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9104/9105	Значение напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9106/9107	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9108/9109	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9110/9111	Коэффициент несинусоидальности напряжения 40-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9112/9113	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9114/9115	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9116/9117	Значение силы тока 40-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9118/9119	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9120/9121	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9122/9123	Коэффициент несинусоидальности тока 40-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9200/9201	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9202/9203	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9204/9205	Значение напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9206/9207	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9208/9209	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9210/9211	Коэффициент несинусоидальности напряжения 41-й интергармонической составляющей фазы С/СА	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9212/9213	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9214/9215	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9216/9217	Значение силы тока 41-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9218/9219	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9220/9221	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9222/9223	Коэффициент несинусоидальности тока 41-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9300/9301	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9302/9303	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9304/9305	Значение напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9306/9307	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9308/9309	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9310/9311	Коэффициент несинусоидальности напряжения 42-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9312/9313	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9314/9315	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9316/9317	Значение силы тока 42-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9318/9319	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9320/9321	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9322/9323	Коэффициент несинусоидальности тока 42-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9400/9401	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9402/9403	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9404/9405	Значение напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9406/9407	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9408/9409	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9410/9411	Коэффициент несинусоидальности напряжения 43-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9412/9413	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы A	Число с плавающей запятой	A
9414/9415	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9416/9417	Значение силы тока 43-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9418/9419	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9420/9421	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9422/9423	Коэффициент несинусоидальности тока 43-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9500/9501	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9502/9503	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9504/9505	Значение напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9506/9507	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9508/9509	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9510/9511	Коэффициент несинусоидальности напряжения 44-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9512/9513	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9514/9515	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9516/9517	Значение силы тока 44-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9518/9519	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9520/9521	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9522/9523	Коэффициент несинусоидальности тока 44-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9600/9601	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9602/9603	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9604/9605	Значение напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9606/9607	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9608/9609	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9610/9611	Коэффициент несинусоидальности напряжения 45-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9612/9613	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9614/9615	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9616/9617	Значение силы тока 45-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9618/9619	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9620/9621	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9622/9623	Коэффициент несинусоидальности тока 45-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9700/9701	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9702/9703	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9704/9705	Значение напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
9706/9707	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9708/9709	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9710/9711	Коэффициент несинусоидальности напряжения 46-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9712/9713	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9714/9715	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9716/9717	Значение силы тока 46-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9718/9719	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9720/9721	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9722/9723	Коэффициент несинусоидальности тока 46-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9800/9801	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9802/9803	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В
9804/9805	Значение напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
9806/9807	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
9808/9809	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9810/9811	Коэффициент несинусоидальности напряжения 47-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9812/9813	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9814/9815	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9816/9817	Значение силы тока 47-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9818/9819	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9820/9821	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9822/9823	Коэффициент несинусоидальности тока 47-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
9900/9901	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
9902/9903	Значение напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы В Значение напряжения 48-й	Число с плавающей запятой Число с плавающей запятой	В
9906/9907	интергармонической составляющей фазы С Коэффициент несинусоидальности напряжения	Число с плавающей запятой	%
	48-й интергармонической составляющей фазы A/AB		
9908/9909	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
9910/9911	Коэффициент несинусоидальности напряжения 48-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
9912/9913	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
9914/9915	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
9916/9917	Значение силы тока 48-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
9918/9919	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
9920/9921	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
9922/9923	Коэффициент несинусоидальности тока 48-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%
10000/10001	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	В
10002/10003	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10004/10005	Значение напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	В
10006/10007	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы A/AB	Число с плавающей запятой	%
10008/10009	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы B/BC	Число с плавающей запятой	%
10010/10011	Коэффициент несинусоидальности напряжения 49-й интергармонической составляющей фазы C/CA	Число с плавающей запятой	%
10012/10013	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	A
10014/10015	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	A
10016/10017	Значение силы тока 49-й интергармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	A
10018/10019	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы А	Число с плавающей запятой	%
10020/10021	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы В	Число с плавающей запятой	%
10022/10023	Коэффициент несинусоидальности тока 49-й гармонической составляющей фазы С	Число с плавающей запятой	%

Трехфазные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10100/10101	Частота	Число с плавающей запятой	Гц
10102/10103	Отклонение частоты	Число с плавающей запятой	Гц
10104/10105	Суммарная активная мощность	Число с плавающей запятой	Вт
10106/10107	Суммарная реактивная мощность	Число с плавающей запятой	вар
10108/10109	Суммарная полная мощность	Число с плавающей запятой	B·A
10110/10111	Суммарный коэффициент мощности	Число с плавающей запятой	
10112/10113	Значение межфазного напряжения АВ	Число с плавающей запятой	В
10114/10115	Значение межфазного напряжения ВС	Число с плавающей запятой	В
10116/10117	Значение межфазного напряжения СА	Число с плавающей запятой	В
10118/10119	Межфазный угол напряжения АВ	Число с плавающей запятой	рад
10120/10121	Межфазный угол напряжения ВС	Число с плавающей запятой	рад
10122/10123	Межфазный угол напряжения СА	Число с плавающей запятой	рад
10124/10125	Межфазный угол тока АВ	Число с плавающей запятой	рад
10126/10127	Межфазный угол тока ВС	Число с плавающей запятой	рад
10128/10129	Межфазный угол тока СА	Число с плавающей запятой	рад

Трехфазные гармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
10200/10201	Суммарная активная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10202/10203	Суммарная реактивная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10204/10205	Суммарная полная мощность 1-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10300/10301	Суммарная активная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10302/10303	Суммарная реактивная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10304/10305	Суммарная полная мощность 2-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10400/10401	Суммарная активная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10402/10403	Суммарная реактивная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10404/10405	Суммарная полная мощность 3-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10500/10501	Суммарная активная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10502/10503	Суммарная реактивная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10504/10505	Суммарная полная мощность 4-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10600/10601	Суммарная активная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10602/10603	Суммарная реактивная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10604/10605	Суммарная полная мощность 5-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10700/10701	Суммарная активная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10702/10703	Суммарная реактивная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10704/10705	Суммарная полная мощность 6-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10800/10801	Суммарная активная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10802/10803	Суммарная реактивная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10804/10805	Суммарная полная мощность 7-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
10900/10901	Суммарная активная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
10902/10903	Суммарная реактивная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
10904/10905	Суммарная полная мощность 8-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
11000/11001	Суммарная активная мощность 9-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В

Подупрование Пристов протокола монической составляющей Подупрование Пристов протокола монической составляющей Подупрование Пристов правающей запятой ва гармонической составляющей Пристов правающей запятой ва гармонической составляюще	Адреса			
11002/11003 Суммариая реактивная мощность 9-й Тармонической составляющей Тисло с плавающей запятой Вармонической составляющей Тисло с плавающей запятой	_	0	T	Ед.
11002/11003 Суммарная реактивная мощность 9-й гармонической составляющей плонам пощность 9-й гармонической составляющей плонам пощность 10-й гармонической составляющей плонам пощность 11-й плонам пощность 11-й гармонической составляющей плонам пощность 11-й плонам пощнам пощность 11-й плонам по		Описание	Тип	изм.
гармонической составляющей 11100/11001 Суммарная иолная мощность 9-й тармонической составляющей 11100/11101 Суммарная активная мощность 10-й тармонической составляющей 11102/11103 Суммарная реактивная мощность 10-й тармонической составляющей 11104/11105 Суммарная реактивная мощность 11-й тармонической составляющей 11200/11201 Суммарная олная мощность 11-й тармонической составляющей 11200/11201 Суммарная активная мощность 11-й тармонической составляющей 11200/11201 Суммарная олная мощность 11-й тармонической составляющей 11200/11201 Суммарная олная мощность 11-й тармонической составляющей 11200/11201 Суммарная олная мощность 11-й тармонической составляющей 11300/11301 Суммарная олная мощность 12-й тармонической составляющей 11300/11301 Суммарная олная мощность 12-й тармонической составляющей 11300/11301 Суммарная полная мощность 12-й тармонической составляющей 11300/11301 Суммарная полная мощность 12-й тармонической составляющей 11400/11401 Суммарная полная мощность 12-й тармонической составляющей 11400/11401 Суммарная активная мощность 13-й тармонической составляющей 11400/11401 Суммарная реактивная мощность 13-й тармонической составляющей 11500/11501 Суммарная реактивная мощность 13-й тармонической составляющей 11500/11501 Суммарная реактивная мощность 14-й тармонической составляющей 11500/11501 Суммарная олная мощность 14-й тармонической составляющей 11500/11501 Суммарная олная мощность 14-й тармонической составляющей 11600/11601 Суммарная олная мощность 15-й тармонической составляющей 11600/11601 Суммарная полная мощность 15-й тармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й тармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 15-й тармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й тармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность				
11004/11001 Суммарная полная мощность 9-й гармонической составляющей профессов пр	11002/11003	Суммарная реактивная мощность 9-й	Число с плавающей запятой	вар
11100/11101 Суммарная реактивная мощность 10-й гармонической составляющей пармонической составляю		1		
1100/11101 Суммарная активная мощность 10-й гармонической составляющей пармонической составляющей	11004/11005		Число с плавающей запятой	B·A
Пармонической составляющей Число с плавающей запятой ва пармонической		•		
11102/11103 Суммарная реактивная мощность 10-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Валаронической составля	11100/11101		Число с плавающей запятой	В
Тармонической составляющей Парионической		1		
1104/11201 Суммарная полная мощность 10-й гармонической составляющей парионической составляющей п	11102/11103		Число с плавающей запятой	вар
11200/11201 Суммарная ктивная мощность 11-й Тармонической составляющей Тармонической составляю	11104/11105	•	11	D 4
11200/11201 Суммарная активная мощность 11-й гармонической составляющей пармонической составляюще	11104/11105		Число с плавающей запятой	B·A
гармонической составляющей 11202/11203 Суммарная реактивная мощность 11-й гармонической составляющей 11300/11301 Суммарная лолная мощность 12-й гармонической составляющей 11302/11303 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей 11304/11305 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей 11304/11305 Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей 11400/11401 Суммарная кативная мощность 13-й гармонической составляющей 11402/11403 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей 11402/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11601 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11703 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11703 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11703 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11703 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11703 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11703 Су	11200/11201		ш	D
11202/11203 Суммарная реактивная мощность 11-й гармонической составляющей Пармонической составля	11200/11201		число с плавающей запятой	В
гармонической составляющей 11204/11205 Суммарная полная мощность 11-й гармонической составляющей пармонической составляющей па	11202/11202	•	H	
11204/11205 Суммарная полная мощность 11-й гармонической составляющей Памо/11301 Суммарная активная мощность 12-й гармонической составляющей Памо/11303 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей Памо/11305 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей Памо/11305 Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей Памо/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей Памо/11407 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей Памо/11405 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей Памо/11500 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей Памо/11500 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей Памо/11500 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей Памо/11600 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей Памо/11600 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей Памо/11600 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей Памо/11700 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей Памо/11700 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей Памо/11700 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Памо/11700 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей П	11202/11203		число с плавающей запятой	вар
Тармонической составляющей Тисло с плавающей запятой В гармонической составляющей Тисло с	11204/11205	•	Инодо с пловогомой запатой	B·A
11300/11301 Суммарная активная мощность 12-й гармонической составляющей Пармонической составляющ	11204/11203		число с плавающей запятой	D.A
гармонической составляющей 11302/11303 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей 11400/11401 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11402/11403 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей 11402/11405 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 17-й Число с плавающей запятой Ва	11300/11301	1	Инспо с плавающей запятой	B
11302/11303 Суммарная реактивная мощность 12-й гармонической составляющей Пармонической составля	11300/11301	* *	число с плавающей запятой	В
гармонической составляющей 11400/11401 Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей 11402/11403 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11605 Суммарная ктивная мощность 14-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная ктивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная ктивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная ктивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная ктивная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная вактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная ктивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей	11302/11303	1	Число с плавающей запятой	вар
11304/11305 Суммарная полная мощность 12-й гармонической составляющей Тисло с плавающей запятой Втармонической составляющей	11302/11303		тиело е плавающей запитой	Бар
гармонической составляющей 11400/11401 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей 11402/11403 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная ктивная мощность 16-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей запятой ва	11304/11305	•	Число с плавающей запятой	B·A
11400/11401 Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 13-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Суммарная полная мощность 16-й	11304/11303		тиело е плавающей запитой	
гармонической составляющей 11402/11403 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная китивная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей	11400/11401		Число с плавающей запятой	В
11402/11403 Суммарная реактивная мощность 13-й гармонической составляющей Пармонической составля	11100/11101		тиемо с плавающей запитой	
гармонической составляющей 11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 15-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная полная мощность 16-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й число с плавающей запятой ва гармонической составляющей	11402/11403		Число с плавающей запятой	вар
11404/11405 Суммарная полная мощность 13-й гармонической составляющей П1500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей П1502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей П1504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей П1600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей П1602/11603 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей П1604/11605 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей П1604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей П1700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей П1702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей П1704/11705 Суммарная полная мощность 17-й П1704/11705 Суммарная полная мощность 17-й П1704/11705 П1704/11705 Суммарная полная мощность 17-й П1704/11705 Суммарная полная мощность 17-й П1704/11705 П1704/11705 П1704/11705 П17			,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	· · · · · ·
гармонической составляющей 11500/11501 Суммарная активная мощность 14-й гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 16-й Число с плавающей запятой вы гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная полная мощность 16-й Число с плавающей запятой Выстармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Выстармонической составляющей	11404/11405		Число с плавающей запятой	B·A
гармонической составляющей 11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Выгармонической составляющей				
11502/11503 Суммарная реактивная мощность 14-й гармонической составляющей П1504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей П1600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей П1602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей П1604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей П1700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей П1702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей П1704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Писло с плавающей запятой П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й П1800/11801 П1800/11801 П1800/11801 Суммарная активная мощность 17-й П1800/11801 П1	11500/11501	Суммарная активная мощность 14-й	Число с плавающей запятой	В
гармонической составляющей 11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 16-й Число с плавающей запятой Вольный вальный вальны		гармонической составляющей		
11504/11505 Суммарная полная мощность 14-й гармонической составляющей Пооо/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей Пооо/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей Пооо/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей Пооо/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Пооо/11801 Суммарная активная мощность 17-й Суммарная активная мощность 18-й Суммарная активная мощн	11502/11503		Число с плавающей запятой	вар
гармонической составляющей 11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 16-й число с плавающей запятой вагармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й число с плавающей запятой вагармонической составляющей		гармонической составляющей		
11600/11601 Суммарная активная мощность 15-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой В число с плавающей В число с плавающей В число с плавающей В число с плавающей В число с плава	11504/11505		Число с плавающей запятой	$B \cdot A$
гармонической составляющей 11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Вогармонической составляющей		гармонической составляющей		
11602/11603 Суммарная реактивная мощность 15-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой ва на при	11600/11601		Число с плавающей запятой	В
гармонической составляющей 11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Вогармонической составляющей				
11604/11605 Суммарная полная мощность 15-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Воставляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Воставляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Воставляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Воставляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Воставающей запятой	11602/11603		Число с плавающей запятой	вар
гармонической составляющей 11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Волармонической составляющей				
11700/11701 Суммарная активная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой В число с плавающей запятой В число с плавающей запятой В число с плавающей запятой ва число с плавающей запятой ва число с плавающей запятой ва число с плавающей запятой В число с плавающей	11604/11605		Число с плавающей запятой	B·A
гармонической составляющей 11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й Гармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой В	11500/11501	1		
11702/11703 Суммарная реактивная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой ва 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Воданный ва 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой Воданный ва	117/00/117/01	* *	Число с плавающей запятой	В
гармонической составляющей 11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й Число с плавающей запятой Вогармонической составляющей 11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой В	11702/11702	1	11	
11704/11705 Суммарная полная мощность 16-й гармонической составляющей Число с плавающей запятой Водативность 16-й число с плавающей запятой Водативность 17-й Число с плавающей запятой Водативность 17-й Водативность 17-й <td>11/02/11/03</td> <td></td> <td>число с плавающеи запятой</td> <td>вар</td>	11/02/11/03		число с плавающеи запятой	вар
гармонической составляющей	11704/11705	•	Пуодо с —————	D 4
11800/11801 Суммарная активная мощность 17-й Число с плавающей запятой В	11/04/11/03		число с плавающей запятой	D.A
	11800/11901	•	Uнопо о пловогомо й зол <i>ат</i> ой	D
	11000/11001	суммарная активная мощность 17-и гармонической составляющей	число с плавающей запятой	l b
	11802/11802		Число с плавающей запатой	вар
гармонической составляющей	11002/11003		иоткить издионавили э опзи	Бар
	11804/11805		Число с плавающей запятой	B·A
гармонической составляющей	1100 1/11003	* *	ment o intubutorien summon	

Адреса			
регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
11900/11901	Суммарная активная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
11902/11903	Суммарная реактивная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
11904/11905	Суммарная полная мощность 18-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12000/12001	Суммарная активная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12002/12003	Суммарная реактивная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12004/12005	Суммарная полная мощность 19-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12100/12101	Суммарная активная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12102/12103	Суммарная реактивная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12104/12105	Суммарная полная мощность 20-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12200/12201	Суммарная активная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12202/12203	Суммарная реактивная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12204/12205	Суммарная полная мощность 21-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12300/12301	Суммарная активная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12302/12303	Суммарная реактивная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12304/12305	Суммарная полная мощность 22-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12400/12401	Суммарная активная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12402/12403	Суммарная реактивная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12404/12405	Суммарная полная мощность 23-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12500/12501	Суммарная активная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12502/12503	Суммарная реактивная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12504/12505	Суммарная полная мощность 24-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12600/12601	Суммарная активная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12602/12603	Суммарная реактивная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12604/12605	Суммарная полная мощность 25-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12700/12701	Суммарная активная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12702/12703	Суммарная реактивная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
12704/12705	Суммарная полная мощность 26-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12800/12801	Суммарная активная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12802/12803	Суммарная реактивная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12804/12805	Суммарная полная мощность 27-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
12900/12901	Суммарная активная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
12902/12903	Суммарная реактивная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
12904/12905	Суммарная полная мощность 28-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13000/13001	Суммарная активная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13002/13003	Суммарная реактивная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13004/13005	Суммарная полная мощность 29-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13100/13101	Суммарная активная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13102/13103	Суммарная реактивная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13104/13105	Суммарная полная мощность 30-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13200/13201	Суммарная активная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13202/13203	Суммарная реактивная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13204/13205	Суммарная полная мощность 31-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13300/13301	Суммарная активная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13302/13303	Суммарная реактивная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13304/13305	Суммарная полная мощность 32-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13400/13401	Суммарная активная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13402/13403	Суммарная реактивная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13404/13405	Суммарная полная мощность 33-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13500/13501	Суммарная активная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
13502/13503	Суммарная реактивная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
13504/13505	Суммарная полная мощность 34-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
13600/13601	Суммарная активная мощность 35-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В

Адреса			
регистров	Описание	Тип	Ед.
протокола	Описание	1 и п	изм.
Modbus			
13602/13603	Суммарная реактивная мощность 35-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
13604/13605	Суммарная полная мощность 35-й	Число с плавающей запятой	$\mathbf{B} \cdot \mathbf{A}$
	гармонической составляющей		
13700/13701	Суммарная активная мощность 36-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
13702/13703	Суммарная реактивная мощность 36-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
13704/13705	Суммарная полная мощность 36-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		
13800/13801	Суммарная активная мощность 37-й	Число с плавающей запятой	В
12002/12002	гармонической составляющей	11	
13802/13803	Суммарная реактивная мощность 37-й	Число с плавающей запятой	вар
12004/12005	гармонической составляющей		D 4
13804/13805	Суммарная полная мощность 37-й	Число с плавающей запятой	B·A
12000/12001	гармонической составляющей	11	D
13900/13901	Суммарная активная мощность 38-й	Число с плавающей запятой	В
12002/12002	гармонической составляющей	11	
13902/13903	Суммарная реактивная мощность 38-й	Число с плавающей запятой	вар
13904/13905	гармонической составляющей	11	B·A
13904/13903	Суммарная полная мощность 38-й	Число с плавающей запятой	B.A
14000/14001	гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	В
14000/14001	Суммарная активная мощность 39-й гармонической составляющей	число с плавающей запятой	Ь
14002/14003	Суммарная реактивная мощность 39-й	Число с плавающей запятой	вар
14002/14003	гармонической составляющей	писло с плавающей запятой	Бар
14004/14005	Суммарная полная мощность 39-й	Число с плавающей запятой	B·A
1 100 1/1 1005	гармонической составляющей	mesio e nsiabaromen sansiron	
14100/14101	Суммарная активная мощность 40-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14102/14103	Суммарная реактивная мощность 40-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей	· ·	1
14104/14105	Суммарная полная мощность 40-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей	· ·	
14200/14201	Суммарная активная мощность 41-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14202/14203	Суммарная реактивная мощность 41-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
14204/14205	Суммарная полная мощность 41-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		
14300/14301	Суммарная активная мощность 42-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14302/14303	Суммарная реактивная мощность 42-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
14304/14305	Суммарная полная мощность 42-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		ļ
14400/14401	Суммарная активная мощность 43-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14402/14403	Суммарная реактивная мощность 43-й	Число с плавающей запятой	вар
14404/1440=	гармонической составляющей		Б.
14404/14405	Суммарная полная мощность 43-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
14500/14501	Суммарная активная мощность 44-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14502/14503	Суммарная реактивная мощность 44-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
14504/14505	Суммарная полная мощность 44-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		
14600/14601	Суммарная активная мощность 45-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
14602/14603	Суммарная реактивная мощность 45-й	Число с плавающей запятой	вар
1.160.1/1.160.7	гармонической составляющей		-
14604/14605	Суммарная полная мощность 45-й	Число с плавающей запятой	B·A
1.4500/1.4501	гармонической составляющей	17	- D
14700/14701	Суммарная активная мощность 46-й	Число с плавающей запятой	В
1 4702 /1 4702	гармонической составляющей	11	
14702/14703	Суммарная реактивная мощность 46-й	Число с плавающей запятой	вар
14704/14705	гармонической составляющей	II	B·A
14/04/14/05	Суммарная полная мощность 46-й	Число с плавающей запятой	B.Y
14800/14801	гармонической составляющей	Пуста с плаватамай запятай	В
14800/14801	Суммарная активная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Ь
14802/14803		Пуста с пророзомай радатай	200
14802/14803	Суммарная реактивная мощность 47-й гармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
14804/14805	Гармонической составляющей Суммарная полная мощность 47-й	Число с плавающей запятой	B·A
14004/14003	суммарная полная мощность 47-и гармонической составляющей	число с плавающей запятой	D'A
14900/14901	Суммарная активная мощность 48-й	Число с плавающей запятой	В
14900/14901	гармонической составляющей	число с плавающей запятой	ы Б
14902/14903	Суммарная реактивная мощность 48-й	Число с плавающей запятой	вар
14702/14703	гармонической составляющей	тиело с плавающей запитой	Бар
14904/14905	Суммарная полная мощность 48-й	Число с плавающей запятой	B·A
1 100 1/1 1005	гармонической составляющей	тиемо с плавающей запитой	
15000/15001	Суммарная активная мощность 49-й	Число с плавающей запятой	В
12000712001	гармонической составляющей	поло с плавающей запятой	
15002/15003	Суммарная реактивная мощность 49-й	Число с плавающей запятой	вар
12002/12003	гармонической составляющей	поло с плавающей запятой	Бир
15004/15005	Суммарная полная мощность 49-й	Число с плавающей запятой	B·A
1000 1/10000	гармонической составляющей		
15100/15101	Суммарная активная мощность 50-й	Число с плавающей запятой	В
	гармонической составляющей		
15102/15103	Суммарная реактивная мощность 50-й	Число с плавающей запятой	вар
	гармонической составляющей		
15104/15105	Суммарная полная мощность 50-й	Число с плавающей запятой	B·A
	гармонической составляющей		

Трехфазные интергармонические параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
15200/15201	Суммарная активная мощность 0-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса			
регистров	Ownsowns	Тип	Ед.
протокола	Описание	1 ин	изм.
Modbus			
15202/15203	Суммарная реактивная мощность 0-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15204/15205	Суммарная полная мощность 0-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15300/15301	Суммарная активная мощность 1-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15302/15303	Суммарная реактивная мощность 1-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15304/15305	Суммарная полная мощность 1-й	Число с плавающей запятой	$B \cdot A$
	интергармонической составляющей		
15400/15401	Суммарная активная мощность 2-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15402/15403	Суммарная реактивная мощность 2-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15404/15405	Суммарная полная мощность 2-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15500/15501	Суммарная активная мощность 3-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15502/15503	Суммарная реактивная мощность 3-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15504/15505	Суммарная полная мощность 3-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15600/15601	Суммарная активная мощность 4-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15602/15603	Суммарная реактивная мощность 4-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15604/15605	Суммарная полная мощность 4-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15700/15701	Суммарная активная мощность 5-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15702/15703	Суммарная реактивная мощность 5-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15704/15705	Суммарная полная мощность 5-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15800/15801	Суммарная активная мощность 6-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15802/15803	Суммарная реактивная мощность 6-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15804/15805	Суммарная полная мощность 6-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
15900/15901	Суммарная активная мощность 7-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
15902/15903	Суммарная реактивная мощность 7-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
15904/15905	Суммарная полная мощность 7-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		<u> </u>
16000/16001	Суммарная активная мощность 8-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		<u> </u>
16002/16003	Суммарная реактивная мощность 8-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
16004/16005	Суммарная полная мощность 8-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
16100/16101	Суммарная активная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16102/16103	Суммарная реактивная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16104/16105	Суммарная полная мощность 9-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16200/16201	Суммарная активная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16202/16203	Суммарная реактивная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16204/16205	Суммарная полная мощность 10-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16300/16301	Суммарная активная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16302/16303	Суммарная реактивная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16304/16305	Суммарная полная мощность 11-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16400/16401	Суммарная активная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16402/16403	Суммарная реактивная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16404/16405	Суммарная полная мощность 12-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16500/16501	Суммарная активная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16502/16503	Суммарная реактивная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16504/16505	Суммарная полная мощность 13-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16600/16601	Суммарная активная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16602/16603	Суммарная реактивная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16604/16605	Суммарная полная мощность 14-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16700/16701	Суммарная активная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16702/16703	Суммарная реактивная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16704/16705	Суммарная полная мощность 15-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16800/16801	Суммарная активная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16802/16803	Суммарная реактивная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
16804/16805	Суммарная полная мощность 16-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
16900/16901	Суммарная активная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
16902/16903	Суммарная реактивная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров	Описание	Тип	Ед.
протокола Modbus	o incume.	1	изм.
16904/16905	Суммарная полная мощность 17-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17000/17001	Суммарная активная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17002/17003	Суммарная реактивная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17004/17005	Суммарная полная мощность 18-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17100/17101	Суммарная активная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17102/17103	Суммарная реактивная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17104/17105	Суммарная полная мощность 19-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17200/17201	Суммарная активная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17202/17203	Суммарная реактивная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17204/17205	Суммарная полная мощность 20-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17300/17301	Суммарная активная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17302/17303	Суммарная реактивная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17304/17305	Суммарная полная мощность 21-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17400/17401	Суммарная активная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17402/17403	Суммарная реактивная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17404/17405	Суммарная полная мощность 22-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17500/17501	Суммарная активная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17502/17503	Суммарная реактивная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17504/17505	Суммарная полная мощность 23-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17600/17601	Суммарная активная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17602/17603	Суммарная реактивная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17604/17605	Суммарная полная мощность 24-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17700/17701	Суммарная активная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
17702/17703	Суммарная реактивная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
17704/17705	Суммарная полная мощность 25-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
17800/17801	Суммарная активная мощность 26-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт

Адреса			
регистров		_	Ед.
протокола	Описание	Тип	изм.
Modbus			
17802/17803	Суммарная реактивная мощность 26-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
17804/17805	Суммарная полная мощность 26-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
17900/17901	Суммарная активная мощность 27-й	Число с плавающей запятой	Вт
15000/15000	интергармонической составляющей		
17902/17903	Суммарная реактивная мощность 27-й	Число с плавающей запятой	вар
17904/17905	интергармонической составляющей	П	B·A
1/904/1/905	Суммарная полная мощность 27-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B.A
18000/18001	Суммарная активная мощность 28-й	Число с плавающей запятой	Вт
10000/10001	интергармонической составляющей	тиело с плавающей запитой	D1
18002/18003	Суммарная реактивная мощность 28-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		P
18004/18005	Суммарная полная мощность 28-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
18100/18101	Суммарная активная мощность 29-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
18102/18103	Суммарная реактивная мощность 29-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
18104/18105	Суммарная полная мощность 29-й	Число с плавающей запятой	B·A
10000/10001	интергармонической составляющей		
18200/18201	Суммарная активная мощность 30-й	Число с плавающей запятой	Вт
18202/18203	интергармонической составляющей Суммарная реактивная мощность 30-й	Число с плавающей запятой	200
18202/18203	интергармонической составляющей	число с плавающей запятой	вар
18204/18205	Суммарная полная мощность 30-й	Число с плавающей запятой	B·A
1020 1/10203	интергармонической составляющей	тело с плавающей запитон	
18300/18301	Суммарная активная мощность 31-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
18302/18303	Суммарная реактивная мощность 31-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		_
18304/18305	Суммарная полная мощность 31-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
18400/18401	Суммарная активная мощность 32-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
18402/18403	Суммарная реактивная мощность 32-й	Число с плавающей запятой	вар
19404/19405	интергармонической составляющей	II	B·A
18404/18405	Суммарная полная мощность 32-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
18500/18501	Суммарная активная мощность 33-й	Число с плавающей запятой	Вт
16300/16301	интергармонической составляющей	число с плавающей запятой	Di
18502/18503	Суммарная реактивная мощность 33-й	Число с плавающей запятой	вар
13232,10203	интергармонической составляющей	The standard of sainton	
18504/18505	Суммарная полная мощность 33-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		
18600/18601	Суммарная активная мощность 34-й	Число с плавающей запятой	Вт
	интергармонической составляющей		
18602/18603	Суммарная реактивная мощность 34-й	Число с плавающей запятой	вар
	интергармонической составляющей		
18604/18605	Суммарная полная мощность 34-й	Число с плавающей запятой	B·A
	интергармонической составляющей		

Адреса			_
регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
18700/18701	Суммарная активная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18702/18703	Суммарная реактивная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18704/18705	Суммарная полная мощность 35-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
18800/18801	Суммарная активная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18802/18803	Суммарная реактивная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18804/18805	Суммарная полная мощность 36-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
18900/18901	Суммарная активная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
18902/18903	Суммарная реактивная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
18904/18905	Суммарная полная мощность 37-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19000/19001	Суммарная активная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19002/19003	Суммарная реактивная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19004/19005	Суммарная полная мощность 38-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19100/19101	Суммарная активная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19102/19103	Суммарная реактивная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19104/19105	Суммарная полная мощность 39-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19200/19201	Суммарная активная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19202/19203	Суммарная реактивная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19204/19205	Суммарная полная мощность 40-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19300/19301	Суммарная активная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19302/19303	Суммарная реактивная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19304/19305	Суммарная полная мощность 41-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19400/19401	Суммарная активная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19402/19403	Суммарная реактивная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19404/19405	Суммарная полная мощность 42-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19500/19501	Суммарная активная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19502/19503	Суммарная реактивная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
19504/19505	Суммарная полная мощность 43-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19600/19601	Суммарная активная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19602/19603	Суммарная реактивная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19604/19605	Суммарная полная мощность 44-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19700/19701	Суммарная активная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19702/19703	Суммарная реактивная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19704/19705	Суммарная полная мощность 45-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19800/19801	Суммарная активная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19802/19803	Суммарная реактивная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19804/19805	Суммарная полная мощность 46-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A
19900/19901	Суммарная активная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
19902/19903	Суммарная реактивная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
19904/19905	Суммарная полная мощность 47-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B∙A
20000/20001	Суммарная активная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
20002/20003	Суммарная реактивная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
20004/20005	Суммарная полная мощность 48-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B∙A
20100/20101	Суммарная активная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	Вт
20102/20103	Суммарная реактивная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	вар
20104/20105	Суммарная полная мощность 49-й интергармонической составляющей	Число с плавающей запятой	B·A

Симметричные параметры

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20200/20201	Значение напряжения по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	В
20202/20203	Значение напряжения по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	В
20204/20205	Значение напряжения по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	В

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20206/20207	Коэффициент несимметрии напряжений по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
20208/20209	Коэффициент несимметрии напряжений по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
20210/20211	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	%
20212/20213	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	%
20214/20215	Значение силы тока по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	A
20216/20217	Значение силы тока по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	A
20218/20219	Значение силы тока по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	A
20220/20221	Активная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20222/20223	Активная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20224/20225	Активная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт
20226/20227	Реактивная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20228/20229	Реактивная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20230/20231	Реактивная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	вар
20232/20233	Полная мощность по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
20234/20235	Полная мощность по обратной последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
20236/20237	Полная мощность по нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	B·A
20238/20239	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой последовательности	Число с плавающей запятой	рад
20240/20241	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной последовательности	Число с плавающей запятой	рад
20242/20243	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой последовательности	Число с плавающей запятой	рад

Параметры электрической энергии

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20300/20301	Отданная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20302/20303	Отданная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20304/20305	Отданная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20306/20307	Отданная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20308/20309	Полученная активная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	Вт∙ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20310/20311	Полученная активная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	Вт·ч
20312/20313	Полученная активная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20314/20315	Полученная суммарная активная энергия	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20316/20317	Реактивная энергия I квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20318/20319	Реактивная энергия II квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20320/20321	Реактивная энергия III квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20322/20323	Реактивная энергия IV квадранта по фазе А	Число с плавающей запятой	вар ч
20324/20325	Реактивная энергия I квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар ч
20326/20327	Реактивная энергия II квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20328/20329	Реактивная энергия III квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20330/20331	Реактивная энергия IV квадранта по фазе В	Число с плавающей запятой	вар ч
20332/20333	Реактивная энергия I квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20334/20335	Реактивная энергия II квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20336/20337	Реактивная энергия III квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар·ч
20338/20339	Реактивная энергия IV квадранта по фазе С	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20340/20341	Суммарная реактивная энергия I квадранта	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20342/20343	Суммарная реактивная энергия ІІ квадранта	Число с плавающей запятой	вар-ч
20344/20345	Суммарная реактивная энергия III квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20346/20347	Суммарная реактивная энергия IV квадранта	Число с плавающей запятой	вар·ч
20348/20349	Отданная полная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20350/20351	Отданная полная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20352/20353	Отданная полная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА∙ч
20354/20355	Отданная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА∙ч
20356/20357	Полученная полная энергия по фазе А	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20358/20359	Полученная полная энергия по фазе В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20360/20361	Полученная полная энергия по фазе С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20362/20363	Полученная суммарная полная энергия	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Параметры электрической энергии первой гармоники

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20400/20401	Отданная активная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20402/20403	Отданная активная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20404/20405	Отданная активная энергия первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20406/20407	Отданная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20408/20409	Полученная активная энергия первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20410/20411	Полученная активная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	Вт∙ч

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20412/20413	Полученная активная энергия первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20414/20415	Полученная суммарная активная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20416/20417	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20418/20419	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар ч
20420/20421	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20422/20423	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы А	Число с плавающей запятой	вар·ч
20424/20425	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар•ч
20426/20427	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар·ч
20428/20429	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар ч
20430/20431	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	вар ч
20432/20433	Реактивная энергия I квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
20434/20435	Реактивная энергия II квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
20436/20437	Реактивная энергия III квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар ч
20438/20439	Реактивная энергия IV квадранта первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	вар•ч
20440/20441	Суммарная реактивная энергия I квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20442/20443	Суммарная реактивная энергия II квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар ч
20444/20445	Суммарная реактивная энергия III квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20446/20447	Суммарная реактивная энергия IV квадранта первой гармоники	Число с плавающей запятой	вар·ч
20448/20449	Отданная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20450/20451	Отданная полная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20452/20453	Отданная полная энергия первой гармоники фазы C	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20454/20455	Отданная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20456/20457	Полученная полная энергия первой гармоники фазы A	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20458/20459	Полученная полная энергия первой гармоники фазы В	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20460/20461	Полученная полная энергия первой гармоники фазы С	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20462/20463	Полученная суммарная полная энергия первой гармоники	Число с плавающей запятой	ВА·ч

Параметры электрической энергии по прямой последовательности

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20500/20501	Отданная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20502/20503	Полученная активная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	Вт∙ч
20504/20505	Реактивная энергия I квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20506/20507	Реактивная энергия II квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20508/20509	Реактивная энергия III квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар∙ч
20510/20511	Реактивная энергия IV квадранта по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	вар-ч
20512/20513	Отданная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА·ч
20514/20515	Полученная полная энергия по прямой последовательности	Число с плавающей запятой	ВА∙ч

Параметры событий

Адреса регистров протокола Modbus	Описание	Тип	Ед. изм.
20600/20601	Длительность прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	сек
20602/20603	Глубина прерывания напряжения	Число с плавающей запятой	В
20604/20605	Длительность провала напряжения	Число с плавающей запятой	сек
20606/20607	Глубина провала напряжения	Число с плавающей запятой	В
20608/20609	Длительность перенапряжения	Число с плавающей запятой	сек
20610/20611	Максимальная величина перенапряжения	Число с плавающей запятой	В

Приложение Ж

(обязательное)

Декларации соответствия МЭК 61850 (PICS & MICS)

В настоящем приложении приведены декларации "Protocol Implementation Conformance Statement" (PICS) (требование Ж.1) и "Model Implementation Conformance Statement" (MICS) (требование Ж.2) на соответствие прибора стандарту МЭК 61850.

Ж.1 "Protocol Implementation Conformance Statement" (PICS) The basic conformance statement shall be as defined in Table Ж.1.1.

Table Ж.1.1 - Basic conformance statement

	I able Ak.	1.1 - Basic conforn	nance statement
		Client/	Server/
		Subscriber	Publisher
Clien	t-Server Roles		
B11	Server side		V
	(of TWO-PARTY-APPLICATION-ASSOCIATION)	_	Y
B12	Client side	N	
	(of TWO-PARTY-APPLICATION-ASSOCIATION)	N	_
SCSN	As Supported		
B21	SCSM: IEC 61850-8-1 used	N	Y
B22	SCSM: IEC 61850-9-1 used	N	N
B23	SCSM: IEC 61850-9-2 used	N	N
B24	SCSM: Others	N	N
Gene	ric Substation Event Model (GSE)		
B31	Publisher side	_	N
B32	Subscriber side	N	_
Trans	smission of Sampled Value Model (SVC)		
B41	Publisher side	_	N
B42	Subscriber side	N	
Y - Y	res (supported)		
N-N	Io (not supported)		

The ACSI models conformance statement shall be as defined in Table W.1.2.

Table Ж.1.2 - ACSI models conformance statement

		Client/	Server/	
		Subscriber	Publisher	Value/ Comments
M1	Logical device	N	Y	
M2	Logical node	N	Y	
M3	Data	N	Y	
M4	Data set	N	N	
M5	Substitution	N	N	
M6	Setting group control	N	N	
	Reporting			
M7	Buffered report control	N	N	
M7-1	sequence-number			
M7-2	report-time-stamp			
M7-3	reason-for-inclusion			
M7-4	data-set-name			

		Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Value/ Comments
M7-5	data-reference			
M7-6	buffer-overflow			
M7-7	entrylD			
M7-8	BufTim			
M7-9	IntgPd			
M7-10	Gl			
M8	Unbuffered report control	N	N	
M8-1	sequence-number			
M8-2	report-time-stamp			
M8-3	reason-for-inclusion			
M8-4	data-set-name			
M8-5	data-reference			
M8-6	BufTim			
M8-7	IntgPd			
M8-8	GI			
	Logging	N	N	
M9	Log control			
M9-1	IntgPd			
M10	Log			
M11	Control	N	N	
M12	GOOSE	N	N	
M12-1	entryID			
M12-2	dataReflnc			
M13	GSSE	N	N	
M14	Multicast SVC	N	N	
M15	Unicast SVC	N	N	
M16	Time	Y	N	
M17	File Transfer	N	N	

The ACSI service conformance statement shall be as defined in Table A.3 (depending on the statements in Table $\mathbb{X}.1.1$).

Table Ж.1.3 - ACSI service conformance statement

	Services	AA: TP/MC	Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Comments
	Server (clause 6)				
S1	ServerDirectory	TP	N	Y	
	Application association (clause 7)				
S2	Associate		N	Y	
S3	Abort		N	Y	
S4	Release		N	N	
	Logical device (clause 8)				
S5	LogicalDeviceDirectory	TP	N	Y	
	Logical node (clause 9)				
S6	LogicalNodeDirectory	TP	N	Y	

	Services	AA: TP/MC	Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Comments
S7	GetAllDataValues	TP	N	N	
	Data (clause 10)				
S8	GetDataValues	TP	N	Y	
S9	SetDataValues	TP	N	Y	
S10	GetDataDirectory	TP	N	Y	
S11	GetDataDefinition	TP	N	Y	
	Data set (clause 11)				
S12	GetDataSetValues	TP	N	N	
S13	SetDataSetValues	TP	N	N	
S14	CreateDataSet	TP	N	N	
S15	DeleteDataSet	TP	N	N	
S16	GetDataSetDirectory	TP	N	N	
	Substitution (clause 12)				
S17	SetDataValues	TP	N	N	
	Setting group control (clause 13)				
S18	SelectActiveSG	TP	N	N	
S19	SelectEditSG	TP	N	N	
S20	SetSGValues	TP	N	N	
S21	ConfirmEditSGValues	TP	N	N	
S22	GetSGValues	TP	N	N	
S23	GetSGCBValues	TP	N	N	
	Reporting (clause 14)				
	Buffered report control block (BRCB)				
S24	Report	TP	N	N	
S24-1	data-change (dchg)				
S24-2	achg-change (achg)				
S24-3	data-update (dupd)				
S25	GetBRCBValues	TP	N	N	
S26	SetBRCBValues	TP	N	N	
	Unbuffered report control block (URCB)				
S27	Report	TP	N	N	
S27-1	data-change (dchg)			N	
S27-2	achg-change (achg)			N	
S27-3	data-update (dup)			N	
S28	GetURCBValues	TP	N	N	
S29	SetURCBValues	TP	N	N	
	Logging (clause 14)				
	Log control block				
S30	GetLCBValues	TP	N	N	
S31	SetLCBValues	TP	N	N	
	Log				
S32	OueryLogByTime	TP	N	N	

	Services	AA: TP/MC	Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Comments
S33	OueryLogAfter	TP	N	N	
S34	GetLogStatusValues	TP	N	N	
	Generic substation event model (GSE) (clause 14.3.5.3.4)				
	GOOSE-CONTROL-BLOCK				
S35	SendGOOSEMessage	MC	N	N	
S36	GetGoReference	TP	N	N	
S37	GetGOOSEElementNumber	TP	N	N	
S38	GetGoCBValues	TP	N	N	
S39	SetGoCBValues	TP	N	N	
	GSSE-CONTROL-BLOCK				
S40	SendGSSEMessage	MC	N	N	
S41	GetGsReference	TP	N	N	
S42	GetGSSEElementNumber	TP	N	N	
S43	GetGsCBValues	TP	N	N	
S44	SetGsCBValues	TP	N	N	
	Transmission of sampled value model (SVC) (clause 16)				
	Multicast SVC				
S45	SendMSVMessage	MC	N	c2	
S46	GetMSVCBValues	TP	N	N	
S47	SetMSVCBValues	TP	N	N	
	Unicast SVC				
S48	SendUSVMessage	TP	N	N	
S49	GetUSVCBValues	TP	N	N	
S50	SetUSVCBValues	TP	N	N	
	Control (clause 17.5.1)				
S51	Select		N	N	
S52	SelectWithValue	TP	N	N	
S53	Cancel	TP	N	N	
S54	Operate	TP	N	N	
S55	Command-Termination	TP	N	N	
S56	TimeActivated-Operate	TP	N	N	
	File transfer (clause 20)				
S57	GetFile	TP	N	N	
S58	SetFile	TP	N	N	
S59	DeleteFile	TP	N	N	
S60	GetFileAttributeValues	TP	N	N	
	Time (5.5)				
T1	Time resolution of internal clock			1 s	
T2	Time accuracy of internal clock			Y	T0

	Services	AA: TP/MC	Client/ Subscriber	Server/ Publisher	Comments
				N	T1
				N	T2
				N	Т3
				N	T4
				N	T5
Т3	Supported TimeStamp resolution			2^{-20} s	

Ж.2 "Model Implementation Conformance Statement" (MICS)

Ж.2.1 Введение

Ниже представлено содержимое документа "Model Implementation Conformance Statement" (MICS), описывающего реализованную в изделиях информационную модель стандарта МЭК 61850. Документ содержит определения всех используемых в составе прибора логических узлов в соответствии со стандартом МЭК 61850, связанных с ними типов данных (классов) и другие основные элементы информационной модели прибора. Предполагается, что читатель данного подраздела приложения ознакомлен с основными положениями стандартов серии МЭК 61850, части 7.

Ж.2.2 Определения логических устройствСледующая таблица дает обзор используемых типов логических устройств:

LD	LN Instance	LN Type	Description	X		
Domain «l	Domain «Power Quality Instrument» (PQI)					
POI	LLN0	LLN0 CON	Common Logical Device	Y		
	LPHD1	LPHD CON	Physical Device Information	Y		
	MMXU1	MMXU CON	Measurement	Y		
Y – Yes (st	upported)					
N – No (no	ot supported)					

Ж.2.3 Определения логических узлов

Следующая таблица дает обзор используемых типов логических узлов:

LN Type	(LN Class)	Description	Name Space
LLN0 CON	(LLN0)	General Logical Node	IEC 61850-7-4:2003
LPHD CON	(LPHD)	Physical Device Information	IEC 61850-7-4:2003
MMXU CON	(MMXU)	Measurement	IEC 61850-7-4:2003

Далее в последующих пунктах приведены таблицы определения для каждого из логических узлов информационной модели МЭК 61850 устройства.

Ж.2.3.1 Logical node: LLN0_CON

Description: General Logical Node

LN Class: LLN0

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
Mod	INC MODCON	Mode	Y
Beh	INS BEHCON	Behavior	Y
Health	INS HLTCON	Health	Y
NamPIt	LPL CON	Name Plate	Y
Y – Yes (shall be	included)		

Ж.2.3.2 Logical node LPHD CON

Description: Physical Device Information

LN Class: LPHD

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
PhyNam	DPL CON	Device name plate	Y
PhvHealth	INS HLTCON	Health	Y
Proxv	SPS CON	Indicates if this LN is a proxy	Y

Ж.2.3.3 Logical node: MMXU_CON

Description: Measurement

LN Class: MMXU

Attribute	Attr. Type	Explanation	X
TotW	MV CON	Total Active Power (Total P)	Y
TotVAr	MV CON	Total Reactive Power (Total O)	Y
TotVA	MV CON	Total Apparent Power (Total S)	Y
TotPF	MV CON	Average Power factor (Total PF)	Y
Hz	MV CON	Frequency	Y
PPV	DEL CON	Phase to phase voltages	Y
PhV	WYE CON	Phase to ground voltages	Y
A	WYE CON	Phase currents (IL1, IL2, IL3)	Y
W	WYE CON	Phase active power (P)	Y
VAr	WYE CON	Phase reactive power (O)	Y
VA	WYE CON	Phase apparent power (S)	Y
PF	WYE CON	Phase power factor	Y

Определения используемых типов данных (классов) Ж.2.4

Ж.2.4.1 Common data class: INC MODCON Description: Controllable integer status (INC)

CDC Class: INC

Attribute	Type	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED	ST	Status value of the data	Y
	(type EnumMod)			
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s)	Y
			representing the value of the data.	
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the	Y
			attribute(s) representing the value of the	
			data or in the q attribute.	
ctlModel	ENUMERATED	CF	Specifies the control model of IEC	Y
	(type EnumCtlModel)		61850-7-2 that corresponds to the	
			behaviour of the data.	
Y – Yes (she	ell be included)			

N – No (not included)

Ж.2.4.2 Common data class: SPS_CON Description: Single point status (SPS)

CDC Class: SPS

Attribute	Туре	FC	Comment	X
stVal	BOOLEAN	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
Т	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the a attribute.	Y

Ж.2.4.3 Common data class: INS BEHCON

Description: Integer status (INS)

CDC Class: INS

Attribute	Туре	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED (type EnumBeh)	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.4 Common data class: INS_HLTCON

Description: Integer status (INS)

CDC Class: INS

Attribute	Туре	FC	Comment	X
stVal	ENUMERATED (type EnumHealth)	ST	Status value of the data	Y
q	Quality	ST	Quality of the attribute(s) representing the value of the data.	Y
t	TimeStamp	ST	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the value of the data or in the q attribute.	Y

Ж.2.4.5 Common data class: DPL_CON Description: Device name plate (DPL)

CDC Class: DPL

Attribute	Type	FC	Comment	X
vendor	VisString255	DC	Name of the vendor	Y
			(Val = "Continuum")	

Ж.2.4.6 Common data class: LPL_CON

Description: Logical node name plate (LPL)

CDC Class: LPL

Attribute	Type	FC	Comment	X	
vendor	VisString255	DC	Name of the vendor	Y	
swRev	VisString255	DC	Software revision	Y	
d	VisString255	DC	Textual description of the data.	Y	
configRev	VisString255	DC	Uniquely identifies the configuration of a logical device instance.	Y	
ldNs	VisString255	EX	Logical device name space.	c2	
c2 – shall be 'Y' for LLN0; otherwise shell be 'N'					

Ж.2.4.7 Common data class: MV_CON

Description: Measured value (MV)

CDC Class: MV

Attribute	Type	FC	Comment	X
mag	Struct (type AnalogueValueFloat)	MX	Magnitude of a measured value.	Y
Q	Quality	MX	Quality of the attribute(s) representing the measured value.	Y
Т	TimeStamp	MX	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the measured value or in the q attribute.	

Ж.2.4.8 Common data class: CMV_CON

Description: Complex measured value (CMV)

CDC Class: CMV

Attribute	Type	FC	Comment	X
cVal	Struct (typeVector)	MX	Vector of a measured value.	Y
Q	Quality	MX	Quality of the attribute(s) representing the measured value.	Y
T	TimeStamp	MX	Timestamp of the last change in one of the attribute(s) representing the measured	Y

Ж.2.4.9 Common data class: DEL CON

Description: Phase to phase related measured values of a three phase system (DEL)

CDC Class: DEL

Attribute	Type	FC	Comment	X
phsAB	CMV_CON	MX	Phase A to phase B value	Y
phsBC	CMV_CON	MX	Phase B to phase C value	Y
phsCA	CMV_CON	MX	Phase C to phase A value	Y

Ж.2.4.10 Common data class: WYE CON

Description: Phase to ground related measured values of a three phase system (WYE)

CDC Class: WYE

Attribute	Type	FC	Comment	X
phsA	CMV_CON	MX	Phase A to ground value	Y
phsB	CMV_CON	MX	Phase B to ground value	Y
phsC	CMV_CON	MX	Phase C to ground value	Y

Ж.2.5 Определения атрибутов данных

Ж.2.5.1 Component: Vector

Attribute	Type	Enumeration	Comment	X
mag	AnalogueValueFloat		Magnitude of the complex value	Y

Ж.2.5.2 Component: AnalogueValueFloat

Attribute	Type	Enumeration	Comment	X
f	FLOAT32		Floating point value	Y

Приложение И

(обязательное)

Значения входных сигналов и допускаемые значения измеряемых параметров в контрольных точках при поверке

Значения параметров испытательных сигналов, устанавливаемых в каждой из контрольных точек при выполнении проверки величин основной погрешности прибора, приведены в таблицах И.1–И.4 для соответствующих вариантов исполнения прибора (отличающихся номиналами измеряемых входных сигналов тока и напряжения). Значения прочих параметров 3-фазных испытательных сигналов должны быть следующими:

- величины n-ых гармонических составляющих фазных напряжений все равны 0 $(K_{U(n)}=0)$ по всем трем фазам;
- величины n-ых гармонических составляющих фазного тока все равны 0 $(K_{I(n)}=0)$ по всем трем фазам;
- интегармоники напряжения и тока отсутствуют (равны 0) по всем трем фазам.

Допускаемые значения измеряемых величин при определении основных погрешностей в соответствующих контрольных точках приведены в таблицах И.5–И.8 для соответствующих вариантов исполнения прибора (отличающихся номиналами измеряемых входных сигналов тока и напряжения)

Обозначения величин – параметров входного сигнала по таблицам И.1–И.4:

- -f частота сигнала;
- U_A , U_B , U_C величины среднеквадратического значения фазного напряжения по соответствующим фазам;
- $\phi_{\text{UA,UB}}$ угол фазового сдвига между напряжениями основной частоты фаз B и A;
- $\phi_{\text{UA,UC}}$ угол фазового сдвига между напряжениями основной частоты фаз C и A;
- $-I_A$, I_B , I_C величины среднеквадратического значения фазного тока по соответствующим фазам;
- $-\phi_{IA,UA}$, $\phi_{IB,UB}$, $\phi_{IC,UC}$ угол фазового сдвига между фазным током и фазным напряжением основной частоты соответственно для фаз A, B и C.

Обозначения электрических величин (измеряемых значений) по таблицам И.5–И.8:

- U_A , U_B , U_C величины среднеквадратического значения фазного напряжения по соответствующей фазе;
- $-I_A$, I_B , I_C величины среднеквадратического значения фазного тока по соответствующей фазе;
- -f частота;
- $-P_A, P_B, P_C$ величины однофазной активной мощности по соответствующей фазе.

Таблица И.1 – Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для $U_{\text{ном}}$ =400/230 B, $I_{\text{ном}}$ =5 A)

$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	Таолица 1	4.1 - 1	$I_{\text{HOM}} = 5 \text{ A}$						
рольной точки f_{c} Гг H_{chron} $\frac{U_{AB} - U_{BC} - U_{CC} - B}{400}$ $\frac{U_{AU,BC}}{230}$ $\frac{U_{AU,BC}}{1}$ $\frac{U_{AB} - U_{BC}}{400}$ $\frac{U_{AU,BC}}{230}$ $\frac{U_{AU,BC}}{1}$ $\frac{U_{AB} - U_{BC}}{4}$ $\frac{U_{AB} - U_{BC}}{4}$ $\frac{U_{AB} - U_{BC}}{2}$ $\frac{U_{AU,BC}}{2}$ $\frac{U_{AB} - U_{AU}}{2}$ $\frac{U_{AU,BC}}{2}$				Параме	тры 3-фа	зного си	гнала		
TONKH Johnson Value V				- /					_
1 50 400 230 -120 120 5 0 U - 0.01 U _{mb} 2 50 4 2.3 -120 120 5 0 U - 0.01 U _{mb} 3 50 40 23 -120 120 5 0 U - 0.01 U _{mb} 4 50 80 46 -120 120 5 0 U - 0.2 U _{mb} 5 50 200 115 -120 120 5 0 U - 0.5 U _{mb} 6 50 320 184 -120 120 5 0 U - 0.5 U _{mb} 7 50 440 253 -120 120 5 0 U - 1.1 U _{mb} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U - 1.2 U _{mb} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U - 1.2 U _{mb} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U - 1.5 U _{mb} 11 50 400 230 -120 120 0.005 0 I - 0.001 I _{mb} 12 50 400 230 -120 120 0.05 0 I - 0.001 I _{mb} 13 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.05 I _{mb} 14 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.05 I _{mb} 15 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.05 I _{mb} 16 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.1 I _{mb} 17 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.1 I _{mb} 18 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.1 I _{mb} 17 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.1 I _{mb} 18 50 400 230 -120 120 0.5 0 I - 0.1 I _{mb} 19 42.5 400 230 -120 120 5 0 20 45 400 230 -120 120 5 0 21 48 400 230 -120 120 5 0 22 52 400 230 -120 120 5 0 23 55 400 230 -120 120 5 0 24 57.5 400 230 -120 120 5 0 25 50 400 230 -120 120 5 0 26 50 400 230 -120 120 5 0 27 50 400 230 -120 120 0.5 60 I - 0.02 I _{ms} 28 50 400 230 -120 120 0.5 -36.87 I - 0.1 I _{ms} 28 50 400 230 -120 120 7.5 60 I - 1.5 I _{ms} 29 50 400 230 -120 120 7.5 -36.87 I - 0.1 I _{ms} 20 40 230 -120 120 7.5 -36.87 I - 0.1 I _{ms} 20 50 60 60 60 60 60 21 10 10 10 10 22 10 10 10 10 10 23 10 10 10	_	<i>f</i> . Гп			-				-
1 50 400 230 -120 120 5 0 U = 0,01 U _{max}	точки	J, - ¬			град	град	A	$= \varphi_{IC,UC}$, град	
2 50 4 2,3 -120 120 5 0 U = 0,01 U _{HOM} 3 50 40 23 -120 120 5 0 U = 0,1 U _{HOM} 4 50 80 46 -120 120 5 0 U = 0,2 U _{HOM} 5 50 200 115 -120 120 5 0 U = 0,5 U _{HOM} 6 50 320 184 -120 120 5 0 U = 0,5 U _{HOM} 7 50 440 253 -120 120 5 0 U = 1,1 U _{HOM} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U = 1,2 U _{HOM} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U = 1,5 U _{HOM} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U = 1,5 U _{HOM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I = 0,001 I _{HOM} 12 50 400 230 -120 120 0,05 0 I = 0,01 I _{HOM} 13 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 14 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 15 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 16 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 17 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 18 50 400 230 -120 120 5 0 I = 0,2 I _{HOM} 19 42,5 400 230 -120 120 5 0 21 48 400 230 -120 120 5 0 22 52 400 230 -120 120 5 0 23 55 400 230 -120 120 5 0 24 57,5 400 230 -120 120 5 0 25 50 400 230 -120 120 5 0 26 50 400 230 -120 120 5 0 27 50 400 230 -120 120 5 0 28 50 400 230 -120 120 5 0 29 50 400 230 -120 120 5 0 29 50 400 230 -120 120 5 0 20 45 50 400 230 -120 120 5 0 21 48 400 230 -120 120 5 0 22 52 400 230 -120 120 5 0 24 57,5 400 230 -120 120 5 0 25 50 400 230 -120 120 5 0 26 50 400 230 -120 120 5 0 27 50 400 230 -120 120 5 0 28 50 400 230 -120 120 7,5 60 I = 0,01 I _{HOM} 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 I = 0,01 I _{HOM} 19 10 10 10 10 10	1	50			120	120	-	0	
3 50 40 23 -120 120 5 0 U = 0,1 U _{rox}									
4 50 80 46 -120 120 5 0 U=0,2 U _{now} 5 50 200 115 -120 120 5 0 U=0,5 U _{now} 6 50 320 184 -120 120 5 0 U=0,8 U _{now} 7 50 440 253 -120 120 5 0 U=1,1 U _{now} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U=1,2 U _{now} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U=1,2 U _{now} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U=2 U _{now} 10 50 800 460 -120 120 0,055 0 I=0,01 I _{now} 11 50 400 230 -120 120 0,05 0 I=0,01 I _{now} 12 50 400 230 -120 120									
5 50 200 115 -120 120 5 0 U=0,5 U _{ROM} 6 50 320 184 -120 120 5 0 U=0,8 U _{ROM} 7 50 440 253 -120 120 5 0 U=1,1 U _{ROM} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U=1,2 U _{ROM} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U=1,5 U _{ROM} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U=2 U _{ROM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I=0,001 I _{ROM} 12 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,001 I _{ROM} 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,01 I _{ROM} 14 50 400 230 -120 120<	3	50	40	23	-120	120		0	
6 50 320 184 -120 120 5 0 U=0,8 U _{HOM} 7 50 440 253 -120 120 5 0 U=1,1 U _{HOM} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U=1,2 U _{HOM} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U=1,5 U _{HOM} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U=2 U _{HOM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I=0,001 I _{HOM} 12 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,01 I _{HOM} 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,05 I _{HOM} 14 50 400 230 -120 120 0,5 0 I=0,15 I _{HOM} 15 50 400 230 -120	4	50	80	46	-120	120	5	0	
7 50 440 253 -120 120 5 0 U=1,1 U _{HOM} 8 50 480 276 -120 120 5 0 U=1,2 U _{HOM} 9 50 600 345 -120 120 5 0 U=1,5 U _{HOM} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U=2 U _{HOM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I=0,001 I _{HOM} 12 50 400 230 -120 120 0,05 0 I=0,01 I _{HOM} 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,02 I _{HOM} 14 50 400 230 -120 120 0,5 0 I=0,1 I _{HOM} 15 50 400 230 -120 120 0,5 0 I=0,5 I _{HOM} 16 50 400 230 -120 <	5	50	200	115	-120	120		0	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	6	50	320	184	-120	120	5	0	$U = 0.8 \mathrm{~U_{HOM}}$
9 50 600 345 -120 120 5 0 U=1,5 U _{HOM} 10 50 800 460 -120 120 5 0 U=2 U _{HOM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I=0,001 I _{HOM} 12 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,01 I _{HOM} 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 I=0,02 I _{HOM} 14 50 400 230 -120 120 0,5 0 I=0,1 I _{HOM} 15 50 400 230 -120 120 0,5 0 I=0,1 I _{HOM} 16 50 400 230 -120 120 1 0 I=0,05 I _{HOM} 17 50 400 230 -120 120 5,5 0 I=0,1 I _{HOM} 18 50 400 230 -120	7	50	440	253	-120	120	5	0	$U=1,1~\mathrm{U}_{\mathrm{HOM}}$
10 50 800 460 -120 120 5 0 U = 2 U _{HOM} 11 50 400 230 -120 120 0,005 0 I = 0,001 I _{HOM} 12 50 400 230 -120 120 0,05 0 I = 0,01 I _{HOM} 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 I = 0,02 I _{HOM} 14 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 15 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 16 50 400 230 -120 120 0,5 0 I = 0,1 I _{HOM} 17 50 400 230 -120 120 2,5 0 I = 0,5 I _{HOM} 18 50 400 230 -120 120 2,5 0 I = 1,5 I _{HOM} 19 42,5 400 230 -120 120 5 0 20 45 400 230 -120 120 5 0 21 48 400 230 -120 120 5 0 22 52 400 230 -120 120 5 0 23 55 400 230 -120 120 5 0 24 57,5 400 230 -120 120 5 0 25 50 400 230 -120 120 5 0 26 50 400 230 -120 120 5 0 27 50 400 230 -120 120 0,1 -36,87 I = 0,02 I _{HOM} 28 50 400 230 -120 120 0,5 60 I = 0,1 I _{HOM} 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 I = 0,1 I _{HOM} 20 50 400 230 -120 120 7,5 60 I = 0,1 I _{HOM} 20 50 400 230 -120 120 7,5 60 I = 1,5 I _{HOM} 21 50 400 230 -120 120 7,5 60 60 60.5 60.5 60.5 24 57,5 50 400 230 -120 120 7,5 60 60 60.5 60.5 60.5 60.5 24 57,5 50 400 230 -120 120 7,5 60 60.5 60.5 60.5 60.5 25 50 400 230 -120 120 7,5 60 60.5 60.5 60.5 26 50 400 230 -120 120 7,5 60 60.5 60.5 60.5 27 50 400 230 -120 120 7,5 60 60.5 60.5 60.5 28 50 400 230 -120 120 7,5 60 7,5 7,	8	50	480	276	-120	120		0	$U=1,2~\mathrm{U}_{\mathrm{HOM}}$
11 50 400 230 -120 120 0,005 0 $I = 0,001 I_{\text{HOM}}$ 12 50 400 230 -120 120 0,05 0 $I = 0,01 I_{\text{HOM}}$ 13 50 400 230 -120 120 0,1 0 $I = 0,02 I_{\text{HOM}}$ 14 50 400 230 -120 120 0,25 0 $I = 0,05 I_{\text{HOM}}$ 15 50 400 230 -120 120 0,5 0 $I = 0,1 I_{\text{HOM}}$ 16 50 400 230 -120 120 1 0 $I = 0,2 I_{\text{HOM}}$ 17 50 400 230 -120 120 2,5 0 $I = 0,5 I_{\text{HOM}}$ 18 50 400 230 -120 120 5 0 $I = 0,5 I_{\text{HOM}}$ 19 42,5 400 230 -120 120 5 0 $I = 0,5 I_{\text{HOM}}$	9	50	600	345	-120	120	5	0	$U=1,5~\mathrm{U}_{\mathrm{HOM}}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	10	50	800	460	-120	120	5	0	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	11	50	400	230	-120	120	0,005	0	$I = 0.001 I_{\text{HOM}}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	12	50	400	230	-120	120	0,05	0	$I = 0.01 I_{\text{HOM}}$
15 50 400 230 -120 120 0,5 0 $I = 0,1 I_{\text{Hom}}$ 16 50 400 230 -120 120 1 0 $I = 0,2 I_{\text{Hom}}$ 17 50 400 230 -120 120 2,5 0 $I = 0,5 I_{\text{Hom}}$ 18 50 400 230 -120 120 5 0 $I = 1,5 I_{\text{Hom}}$ 19 42,5 400 230 -120 120 5 0 $I = 1,5 I_{\text{Hom}}$ 20 45 400 230 -120 120 5 0 $I = 1,5 I_{\text{Hom}}$ 21 48 400 230 -120 120 5 0 $I = 0,02 I_{\text{Imm}}$ 22 52 400 230 -120 120 5 0 $I = 0,02 I_{\text{Imm}}$ 24 57,5 400 230 -120 120 0,1 60 $I = 0,02 I_{\text{Imm}}$ 25 50	13	50	400	230	-120	120	0,1	0	$I = 0.02 I_{\text{HOM}}$
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	14	50	400	230	-120	120	0,25	0	$I = 0.05 I_{\text{HOM}}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	15	50	400	230	-120	120	0,5	0	$I = 0,1 I_{\text{HOM}}$
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	16	50	400	230	-120	120	1	0	$I = 0.2 I_{\text{HOM}}$
19	17	50	400	230	-120	120	2,5	0	$I = 0.5 I_{\text{HOM}}$
20	18	50	400	230	-120	120	7,5	0	$I=1,5 I_{\text{HOM}}$
21 48 400 230 -120 120 5 0 22 52 400 230 -120 120 5 0 23 55 400 230 -120 120 5 0 24 57,5 400 230 -120 120 5 0 25 50 400 230 -120 120 0,1 60 I=0,02 I _{RMS} ; cos φ = 0,5 ihid 26 50 400 230 -120 120 0,1 -36,87 I=0,12 I _{RMS} ; cos φ = 0,8 ems 27 50 400 230 -120 120 0,5 60 I=0,1 I _{RMS} ; cos φ = 0,5 ihid 28 50 400 230 -120 120 0,5 -36,87 I=0,1 I _{RMS} ; cos φ = 0,8 ems 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 I=1,5 I _{RMS} ; cos φ = 0,5 ihid 30 50 400 230 -120 120	19	42,5	400	230	-120	120	5	0	
22 52 400 230 -120 120 5 0	20	45	400	230	-120	120	5	0	
23 55 400 230 -120 120 5 0	21	48	400	230	-120	120	5	0	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	22	52	400	230	-120	120	5	0	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	23	55	400	230	-120	120	5	0	
25 50 400 230 -120 120 0,1 60 $\cos \varphi = 0,5$ инд 26 50 400 230 -120 120 0,1 -36,87 $I = 0,02$ I_{HOM} ; $\cos \varphi = 0,8$ emk 27 50 400 230 -120 120 0,5 60 $I = 0,1$ I_{HOM} ; $\cos \varphi = 0,8$ инд 28 50 400 230 -120 120 0,5 -36,87 $I = 0,1$ I_{HOM} ; $\cos \varphi = 0,8$ emk 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 $I = 1,5$ I_{HOM} ; $\cos \varphi = 0,8$ emk 30 50 400 230 -120 120 7,5 -36,87 $I = 1,5$ I_{HOM} ; $\cos \varphi = 0,8$ emk 31 50 400 230 -120 120 7,5 75.52 $I = 0,1$ I_{HOM} ;	24	57,5	400	230	-120	120	5	0	
26 50 400 230 -120 120 0,1 -36,87 $I = 0,02 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ emk}$ 27 50 400 230 -120 120 0,5 60 $I = 0,1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ emk}$ 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 $I = 1,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 I_{\text{EMM}};$ $\cos \varphi = 0,8 I_{EMM$	25	50	400	230	-120	120	0.1	60	
26 50 400 230 -120 120 0,1 -36,87 $\cos \varphi = 0,8 \text{ emg}$ 27 50 400 230 -120 120 0,5 60 $I = 0,1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ implies of } 0$ $O $						120			<u> </u>
27 50 400 230 -120 120 0,5 60 $I = 0,1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд}$ 28 50 400 230 -120 120 0,5 -36,87 $I = 0,1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ emg}$ 29 50 400 230 -120 120 7,5 60 $I = 1,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ emg}$ 30 50 400 230 -120 120 7,5 -36,87 $I = 1,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ emg}$ 31 50 400 230 -120 120 0,5 75,52 $I = 0,1 \text{ Hook};$	26	50	400	230	-120	120	0,1	-36,87	
$\begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	27	50	400	230	_120	120	0.5	60	$I = 0,1 \text{ I}_{\text{HOM}};$
$ \begin{array}{c ccccccccccccccccccccccccccccccccccc$	21	50	700	230	-120	120	0,5	00	$\cos \varphi = 0.5$ инд.
29 50 400 230 -120 120 7,5 60 $I = 1,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд}$ 30 50 400 230 -120 120 7,5 $-36,87$ $I = 1,5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ емк}$ 31 50 400 230 -120 120 0.5 75.52 $I = 0,1 I_{\text{HOM}};$	28	50	400	230	-120	120	0,5	-36,87	$I = 0,1 I_{HOM};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ eMK}.$
30 50 400 230 -120 120 7,5 $-36,87$ $I = 1,5 I_{HOM};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ eMK}$ 31 50 400 230 -120 120 0.5 75.52 $I = 0,1 \text{ IHOM};$	29	50	400	230	-120	120	7,5	60	$I = 1,5 I_{\text{HOM}};$
$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	20	7.0	400	220	100	120	7.5	26.07	
1 31 30 400 /30 -1/0 1/0 03 /33/	30	50	400	230	-120	120	7,5	-36,87	$\cos \varphi = 0.8$ emk.
	31	50	400	230	-120	120	0,5	75,52	$I = 0,1$ Іном; $\cos \varphi = 0,25$ инд.

			Параме	тры 3-фа	зного си	гнала		
№ конт-			$U_A = U_B = U_C$, B					
рольной	<i>f</i> , Гц		$J_{AB} = U_{BC} = U_{CA}$, B)		$\phi_{UA,UC}$,	$I_A = I_B = I_C,$	$\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB}$	Примечания
точки	ј, г ц	$U_{\scriptscriptstyle \it I\!I.HOM} =$	$U_{\phi{HOM}} =$	град	град	A	$= \varphi_{IC,UC}$, град	
		400 B	230 B					
32	50	400	230	-120	120	0,5	-60	$I = 0,1 I_{HOM};$
		100	230		120			$\cos \varphi = 0.5$ emk.
33	50	400	230	-120	120	7,5	75,52	$I = 1,5 I_{HOM};$
	30	100	230	120	120	7,5	73,32	соѕ φ=0,25 инд.
34	50	400	230	-120	120	7,5	-60	$I = 1,5 I_{\text{HOM}};$
			200	120	120	7,50		$\cos \varphi = 0.5$ emk.

Таблица И.2 — Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для $U_{\text{ном}}$ =100/57,735 $B, I_{\text{ном}}$ =5 A)

Hom 5	,		зного сиі	гнала				
№ конт- рольной точки	<i>f</i> , Гц	$U_A = U_B$ $(U_{AB} = U_{BC})$ $U_{\pi.HOM} = 100 \text{ B}$	~ /	Ф <i>UA,UB</i> , град	Ф <i>UA,UC</i> , град	$I_A = I_B = I_C,$ A	$ \phi_{IA,UA} = \phi_{IB,UB} $ $ = \phi_{IC,UC}, \Gamma \text{рад} $	Примечание
1	50	100,000	57,735	-120	120	5	0	
2	50	1,000	0,5773	-120	120	5	0	$U = 0.01 \text{ U}_{HOM}$
3	50	10,000	5,7735	-120	120	5	0	$U = 0.1 \text{ U}_{HOM}$
4	50	20,000	11,547	-120	120	5	0	$U = 0.2 \text{ U}_{HOM}$
5	50	50,000	28,8675	-120	120	5	0	$U = 0.5 \mathrm{U}_{HOM}$
6	50	80,000	46,188	-120	120	5	0	U = 0,8 U_{HOM}
7	50	110,000	63,5085	-120	120	5	0	$U = 1,1 \text{ U}_{HOM}$
8	50	120,000	69,282	-120	120	5	0	$U = 1,2 \text{ U}_{\text{HOM}}$
9	50	150,000	86,6025	-120	120	5	0	$U = 1,5 \text{ U}_{HOM}$
10	50	200,000	115,470	-120	120	5	0	$U = 2 U_{\text{HOM}}$
11	50	100,000	230,000	-120	120	0,005	0	$I = 0,001 I_{\text{HOM}}$
12	50	100,000	57,735	-120	120	0,05	0	$I = 0.01 I_{\text{HOM}}$
13	50	100,000	57,735	-120	120	0,1	0	$I = 0.02 I_{\text{HOM}}$
14	50	100,000	57,735	-120	120	0,25	0	$I = 0.05 I_{\text{HOM}}$
15	50	100,000	57,735	-120	120	0,5	0	$I = 0,1 I_{\text{HOM}}$
16	50	100,000	57,735	-120	120	1,0	0	$I = 0.2 I_{\text{HOM}}$
17	50	100,000	57,735	-120	120	2,5	0	$I = 0.5 I_{\text{HOM}}$
18	50	100,000	57,735	-120	120	7,5	0	$I=1,5 I_{\text{HOM}}$
19	42,5	100,000	57,735	-120	120	5	0	
20	45	100,000	57,735	-120	120	5	0	
21	48	100,000	57,735	-120	120	5	0	

		элицы 11.2	Параме	тры 3-фа	зного си	гнала		
№ конт- рольной точки	<i>f</i> , Гц	$U_A = U_B$ $(U_{AB} = U_{BC})$ $U_{\pi.HOM} = 100 \text{ B}$	$=U_C, \mathbf{B}$	φ <i>∪А,UВ</i> , град			$ \phi_{IA,UA} = \phi_{IB,UB} $ $ = \phi_{IC,UC}, \Gamma \text{рад} $	Примечание
22	52	100,000	57,735	-120	120	5	0	
23	55	100,000	57,735	-120	120	5	0	
24	57,5	100,000	57,735	-120	120	5	0	
25	50	100,000	57,735	-120	120	0,1	60	$I = 0.02 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ инд.}$
26	50	100,000	57,735	-120	120	0,1	-36,87	$I = 0.02 I_{\text{HoM}};$ $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$
27	50	100,000	57,735	-120	120	0,5	60	$I = 0,1 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд.}$
28	50	100,000	57,735	-120	120	0,5	-36,87	$I = 0.1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$
29	50	100,000	57,735	-120	120	7,5	60	$I = 1,5 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд.}$
30	50	100,000	57,735	-120	120	7,5	-36,87	$I = 1.5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$
31	50	100,000	57,735	-120	120	0,5	75,52	<i>I</i> = 0,1 I _{ном} ; cosφ =0,25 инд.
32	50	100,000	57,735	-120	120	0,5	-60	$I = 0.1 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ eMK}.$
33	50	100,000	57,735	-120	120	7,5	75,52	<i>I</i> =1,5 I _{ном} ; cosφ=0,25 инд.
34	50	100,000	57,735	-120	120	7,5	-60	$I = 1.5 I_{\text{HoM}};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ eMK}.$

Таблица И.3 — Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для $U_{\text{ном}}$ =400/230 B, $I_{\text{ном}}$ =1 A)

1 _{HOM} 1 1 1 1	/							
			Параме	тры 3-фа	зного си	гнала		
№ конт- рольной	6.5		$egin{align} U_A &= U_B = U_C, \mathbf{B} \ U_{AB} &= U_{BC} = U_{CA}, \mathbf{B}) \ U_{\mathcal{I}.HOM} &= & U_{d_{\mathcal{I}.HOM}} &= \ \end{array}$		Φιια ιις.	$I_A = I_B = I_C$	$ \varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} $	Примечание
точки	<i>f</i> , Гц	$U_{\text{л.ном}} = 400 \text{ B}$	$U_{\phi{HOM}} = 230 \text{ B}$	град	град		$= \varphi_{IC,UC}$, град	
1	50	400	230	-120	120	1	0	
2	50	4	2,3	-120	120	1	0	U = 0,01 U_{HOM}
3	50	40	23	-120	120	1	0	U = 0,1 U_{HOM}
4	50	80	46	-120	120	1	0	U = 0,2 U_{HOM}
5	50	200	115	-120	120	1	0	U = 0,5 U_{HOM}
6	50	320	184	-120	120	1	0	U = 0,8 U_{HOM}
7	50	440	253	-120	120	1	0	U = 1,1 U_{HOM}
8	50	480	276	-120	120	1	0	U = 1,2 U_{HOM}
9	50	600	345	-120	120	1	0	U = 1,5 U_{HOM}
10	50	800	460	-120	120	1	0	$U = 2 \mathrm{U}_{HOM}$

	ne rac	Параметры 3-фазного сигнала										
№ конт- рольной точки	<i>f</i> , Гц	$U_A = U_B$ $(U_{AB} = U_{BC})$ $U_{\pi.HOM} = 0$ $U_{0} = 0$	$=U_C, \mathbf{B}$		Ф <i>UA,UC</i> , град		$\phi_{IA,UA} = \phi_{IB,UB} = \phi_{IC,UC},$ град	Примечание				
11	50	400	230	-120	120	0,001	0	$I = 0.001 I_{\text{HOM}}$				
12	50	400	230	-120	120	0,01	0	$I = 0.01 I_{\text{HOM}}$				
13	50	400	230	-120	120	0,02	0	$I = 0.02 I_{\text{HOM}}$				
14	50	400	230	-120	120	0,05	0	$I = 0.05 I_{HOM}$				
15	50	400	230	-120	120	0,1	0	$I=0,1$ I_{HOM}				
16	50	400	230	-120	120	0,2	0	$I=0,2$ I_{HOM}				
17	50	400	230	-120	120	0,5	0	$I = 0.5 I_{HOM}$				
18	50	400	230	-120	120	1,5	0	$I = 1,5 I_{HOM}$				
19	42,5	400	230	-120	120	1	0					
20	45	400	230	-120	120	1	0					
21	48	400	230	-120	120	1	0					
22	52	400	230	-120	120	1	0					
23	55	400	230	-120	120	1	0					
24	57,5	400	230	-120	120	1	0					
25	50	400	230	-120	120	0,02	60	$I = 0.02 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ инд.}$				
26	50	400	230	-120	120	0,02	-36,87	$I = 0.02 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$				
27	50	400	220	-120	120	0,1	60	$I = 0,1 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд.}$				
28	50	400	230	-120	120	0,1	-36,87	$I = 0.1 I_{HOM};$ $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$				
29	50	400	230	-120	120	1,5	60	$I = 1,5 I_{\text{ном}};$ $\cos \varphi = 0,5 \text{ инд.}$				
30	50	400	230	-120	120	1,5	-36,87	$I = 1,5 I_{HOM};$ $\cos \varphi = 0,8 \text{ eMK}.$				
31	50	400	230	-120	120	0,1	75,52	<i>I</i> =0,1 I _{ном} ; cos φ=0,25 инд.				
32	50	400	230	-120	120	0,1	-60	$I = 0.1 I_{HOM};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ eMK}.$				
33	50	400	230	-120	120	1,5	75,52	<i>I</i> =1,5 I _{ном} ; cos φ=0,25 инд.				
34	50	400	230	-120	120	1,5	-60	$I = 1.5 I_{\text{HOM}};$ $\cos \varphi = 0.5 \text{ eMK}.$				

Таблица И.4 — Параметры задаваемого 3-фазного сигнала (для $U_{\text{ном}} = 100/57,735$ В, $I_{\text{ном}} = 1$ А)

Параметры 3-фазного сигнала $\overline{U_A} = \overline{U_B} = U_C$, B № конт- $\frac{(U_{AB} = U_{BC} = U_{CA}, B)}{U_{n.hom}} = U_{\phi.hom} =$ рольной $I_A = I_B = I_C$, $|\varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB}|$ Примечание $\phi_{UA,UB}$, $\varphi_{UA,UC}$, *f*, Гц $\overline{U_{\phi._{HOM}}} =$ точки град град $= \varphi_{IC,UC}$, град 100 B 57,73 B 1 50 100,000 57,735 -120120 1 0 $U = 0.01 \text{ U}_{HOM}$ 1,000 2 50 0,5773 -120120 1 0 3 50 10,000 5,7735 -120120 1 0 $U = 0.1 \, \text{U}_{\text{HOM}}$ 4 20,000 1 0 $U = 0.2 \, \text{U}_{\text{HOM}}$ 50 11,547 -120120 $U = 0.5 \mathrm{U}_{HOM}$ 5 50 50,000 28,8675 -1201 0 120 6 80,000 1 0 $U = 0.8 \mathrm{~U_{HOM}}$ 50 46,188 -120120 7 50 110,000 63,5085 -120120 1 0 $U = 1.1 \, \text{U}_{\text{HOM}}$ U = 1,2 U_{HOM} 8 50 69,282 120,000 -120120 1 0 9 50 150,000 86,6025 -120120 1 0 $U = 1.5 \text{ U}_{HOM}$ $U = 2 U_{\text{HOM}}$ 1 10 50 200,000 115,47 -120120 0 $I = 0.001 I_{\text{HOM}}$ 11 50 100,000 57,735 -120120 0,001 0 $I = 0.01 \, I_{\text{HOM}}$ 12 50 100,000 57,735 -120120 0,01 0 0 13 50 100,000 57,735 -120120 0.02 $I = 0.02 I_{HOM}$ 14 50 100,000 57,735 0 $I = 0.05 I_{HOM}$ -120120 0.05 $I = 0.1 I_{\text{HOM}}$ 15 50 100,000 57,735 -120120 0,10 $I = 0.2 I_{\text{HOM}}$ 16 50 100,000 57,735 -120120 0,2 0 17 50 100,000 57,735 -120120 0,5 0 $I = 0.5 I_{HOM}$ -12050 100,000 57,735 120 0 $I = 1.5 I_{HOM}$ 18 1,5 19 42,5 100,000 57,735 -120120 0 1 20 45 100,000 57,735 -120120 0 1 21 48 100,000 57,735 0 -120120 1 22 52 100,000 57,735 -1200 120 1 23 55 100,000 57,735 -120120 1 0 24 57,5 100,000 0 57,735 -120120 1 $I = 0.02 I_{HOM}$; 25 50 100,000 57,735 -120120 0.02 60 $\cos \varphi = 0.5$ инд. $I = 0.02 I_{HOM};$ 26 50 100,000 57,735 -120120 0,02 -36,87 $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$ $I = 0.1 I_{HOM}$; 27 50 100,000 57,735 -120120 60 0,1 $\cos \varphi = 0.5$ инд. $I = 0.1 I_{HOM}$; 28 50 100,000 57,735 -120120 0,1 -36.87 $\cos \varphi = 0.8 \text{ eMK}.$ $I = 1.5 I_{HOM}$; 29 50 100,000 57,735 -120120 1,5 60 $\cos \varphi = 0.5$ инд.

			Параме	тры 3-фа	азного си	гнала		
№ конт-		$U_A = U_B$						
рольной точки	<i>f</i> , Гц	$U_{AB} = U_{BC}$ $U_{JLHOM} =$	$U_{\phi.Hom} = U_{CA}$	φ _{UA,UB} , град	Ф <i>UA,UC</i> , град	$I_A = I_B = I_C,$ A	$ \varphi_{IA,UA} = \varphi_{IB,UB} $ = $\varphi_{IC,UC}$, град	Примечание
TO IKI		0л.ном 100 B	57,73 В	трад	трад	11	Ψις,υς, τραχ	
30	50	100,000	57,735	-120	120	1,5	-36,87	$I = 1.5 I_{\text{HOM}};$
								$\cos \varphi = 0.8$ eMK.
31	50	100,000	57,735	-120	120	0,1	75,52	<i>I</i> = 0,1 I _{ном} ; cosφ=0,25инд.
32	50	100,000	57,735	-120	120	0,1	-60	$I = 0,1 I_{\text{HOM}};$
		,				,		$\cos \varphi = 0.5$ emk.
33	50	100,000	57,735	-120	120	1,5	75,52	I = 1,5 IHOM;
	20	100,000	2.,,750	120	120	-,0	, : , : 2	соѕφ= 0,25 инд.
34	50	100,000	57,735	-120	120	1,5	-60	I = 1,5 IHOM;
31	20	100,000	57,733	120	120	1,5	00	$\cos \varphi = 0.5$ eMK.

Таблица И.5 — Допускаемые значения измеряемых величин при определении основных погрешностей в ходе поверки (для $U_{\text{ном}}$ =400/230 B, $I_{\text{ном}}$ =5 A)

	1		иые значен					
№ конт- рольной точки		C, U _{CA} , B = 400 B)	-	, U_C , B = 230 B)	$I_A, I_B,$	I_C , A	f,]	Гц
TO IKII	ОТ	до	ОТ	до	OT	до	ОТ	до
1	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	49,99	50,01
2	3,6	4,4	2,070	2,53	4,995	5,005	49,99	50,01
3	39,6	40,4	22,77	23,23	4,995	5,005	49,99	50,01
4	79,6	80,4	45,77	46,23	4,995	5,005	49,99	50,01
5	199,6	200,4	114,77	115,23	4,995	5,005	49,99	50,01
6	319,6	320,4	183,77	184,23	4,995	5,005	49,99	50,01
7	439,6	440,4	252,77	253,23	4,995	5,005	49,99	50,01
8	479,6	480,4	275,77	276,23	4,995	5,005	49,99	50,01
9	599,6	600,4	344,77	345,23	4,995	5,005	49,99	50,01
10	799,6	800,4	459,77	460,23	4,995	5,005	49,99	50,01
11	399,6	400,4	229,77	230,23	0,000	0,010	49,99	50,01
12	399,6	400,4	229,77	230,23	0,045	0,055	49,99	50,01
13	399,6	400,4	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01
14	399,6	400,4	229,77	230,23	0,245	0,255	49,99	50,01
15	399,6	400,4	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01
16	399,6	400,4	229,77	230,23	0,995	1,005	49,99	50,01
17	399,6	400,4	229,77	230,23	2,495	2,505	49,99	50,01
18	399,6	400,4	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01
19	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	42,49	42,51

NC.		Допускае	мые значен	ия величин	, измеряемн	ых преобра	зователем	
№ конт- рольной точки		C, U_{CA} , B = 400 B)	U_A, U_B, U_C, B $(U_{\phi \cdot HOM} = 230 B)$		I_A, I_B, I_C, A		<i>f</i> , Гц	
TO IKI	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до
20	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	44,99	45,01
21	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	47,99	48,01
22	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	51,99	52,01
23	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	54,99	55,01
24	399,6	400,4	229,77	230,23	4,995	5,005	57,49	57,51
25	399,6	400,4	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01
26	399,6	400,4	229,77	230,23	0,095	0,105	49,99	50,01
27	399,6	400,4	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01
28	399,6	400,4	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01
29	399,6	400,4	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01
30	399,6	400,4	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01
31	399,6	400,4	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01
32	399,6	400,4	229,77	230,23	0,495	0,505	49,99	50,01
33	399,6	400,4	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01
34	399,6	400,4	229,77	230,23	7,495	7,505	49,99	50,01

Таблица И.6 — Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для $U_{\text{ном}}$ =100/57,735 B, $I_{\text{ном}}$ =5 A)

№ конт-	1		мые значения величин, п		
рольной точки		C, U _{CA} , B = 100 B)	U_A, U_B, U_C, B $(U_{\phi \cdot HOM} = 57,73 \text{ B})$	I_A , I_B , I_C , A	<i>f</i> , Гц
1	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
2	от 0,9	до 1,1	от 0,5196 до 0,635	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
3	от 9,9	до 10,1	от 5,7158 до 5,8312	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
4	от 19,9	до 20,1	от 11,4893 до 11,6047	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
5	от 49,9	до 50,1	от 28,8098 до 28,9252	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
6	от 79,9	до 80,1	от 46,1303 до 46,2457	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
7	от 109,9	до 110,1	от 63,4508 до 63,5662	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
8	от 119,9	до 120,1	от 69,2243 до 69,3397	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
9	от 149,9	до 150,1	от 86,5448 до 86,6602	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
10	от 199,9	до 200,1	от 115,413 до 115,527	от 4,995 до 5,005	от 49,99 до 50,01
11	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,000 до 0,010	от 49,99 до 50,01

№ конт-	Допускаемые значения величин, измеряемых преобразователем										
рольной точки		C, U _{CA} , B = 100 B)	U_A, U_B, U_C, B $(U_{\phi \cdot HOM} = 57,73 \text{ B})$	I_A , I_B , I_C , A	<i>f</i> , Гц						
12	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,045 до 0,055	от 49,99 до 50,01						
13	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01						
14	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,245 до 0,255	от 49,99 до 50,01						
15	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01						
16	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,995 до 1,005	от 49,99 до 50,01						
17	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 2,495 до 2,505	от 49,99 до 50,01						
18	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01						
19	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 42,49 до 42,51						
20	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 44,99 до 45,01						
21	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 47,99 до 48,01						
22	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 51,99 до 52,01						
23	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 54,99 до 55,01						
24	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 4,995 до 5,005	от 57,49 до 57,51						
25	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01						
26	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,095 до 0,105	от 49,99 до 50,01						
27	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01						
28	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01						
29	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01						
30	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01						
31	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01						
32	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,495 до 0,505	от 49,99 до 50,01						
33	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01						
34	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 7,495 до 7,505	от 49,99 до 50,01						

Таблица И.7 — Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для $U_{\text{ном}}$ =400/230 B, $I_{\text{ном}}$ =1 A)

	Допускаемые значения величин, измеряемых преобразователем									
№ конт- рольной точки	U_{AB} , U_{BC}	C, U_{CA} , B = 400 B)	U_A, U_B $U_{\phi \cdot HOM} = 0$		I_A , I_B	I_A , I_B , I_C , A		Гц		
ТОЧКИ	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до		
1	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	49,99	50,01		
2	3,6	4,4	2,070	2,53	0,999	1,001	49,99	50,01		

OKOII Idili		·	мые значени	я величин,	измеряемі	ых преобра	зователем	
№ конт- рольной точки		C, U _{CA} , B = 400 B)	U_A, U_B $U_{\phi \cdot HOM} = 0$		I_A, I_B	I_{C} , I_{C} , A	f, I	Гц
10 1841	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до	ОТ	до
3	39,6	40,4	22,77	23,23	0,999	1,001	49,99	50,01
4	79,6	80,4	45,77	46,23	0,999	1,001	49,99	50,01
5	199,6	200,4	114,77	115,23	0,999	1,001	49,99	50,01
6	319,6	320,4	183,77	184,23	0,999	1,001	49,99	50,01
7	439,6	440,4	252,77	253,23	0,999	1,001	49,99	50,01
8	479,6	480,4	275,77	276,23	0,999	1,001	49,99	50,01
9	599,6	600,4	344,77	345,23	0,999	1,001	49,99	50,01
10	799,6	800,4	459,77	460,23	0,999	1,001	49,99	50,01
11	399,6	400,4	229,77	230,23	0,000	0,002	49,99	50,01
12	399,6	400,4	229,77	230,23	0,009	0,011	49,99	50,01
13	399,6	400,4	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01
14	399,6	400,4	229,77	230,23	0,049	0,051	49,99	50,01
15	399,6	400,4	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01
16	399,6	400,4	229,77	230,23	0,199	0,201	49,99	50,01
17	399,6	400,4	229,77	230,23	0,499	0,501	49,99	50,01
18	399,6	400,4	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01
19	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	42,49	42,51
20	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	44,99	45,01
21	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	47,99	48,01
22	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	51,99	52,01
23	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	54,99	55,01
24	399,6	400,4	229,77	230,23	0,999	1,001	57,49	57,51
25	399,6	400,4	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01
26	399,6	400,4	229,77	230,23	0,019	0,021	49,99	50,01
27	399,6	400,4	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01
28	399,6	400,4	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01
29	399,6	400,4	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01
30	399,6	400,4	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01
31	399,6	400,4	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01
32	399,6	400,4	229,77	230,23	0,099	0,101	49,99	50,01
33	399,6	400,4	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01
34	399,6	400,4	229,77	230,23	1,499	1,501	49,99	50,01

Таблица И.8 — Допускаемые значения величин, измеряемых параметров при определении погрешностей в ходе поверки (для $U_{\text{ном}} = 100/57,735 \text{ B}, I_{\text{ном}} = 1 \text{ A})$

определе № конт-	нии погр		й в ходе поверки (для мые значения величин, г		
рольной	1 7 1 7			ізмерисмых преобра	Sobaresteni
точки		c, U _{CA} , B = 100 B)	U_A, U_B, U_C, B $(U_{\phi \cdot HOM} = 57,73 \text{ B})$	I_A , I_B , I_C , A	<i>f</i> , Гц
1	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
2	от 0,9	до 1,1	от 0,5196 до 0,635	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
3	от 9,9	до 10,1	от 5,7158 до 5,8312	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
4	от 19,9	до 20,1	от 11,4893 до 11,6047	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
5	от 49,9	до 50,1	от 28,8098 до 28,9252	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
6	от 79,9	до 80,1	от 46,1303 до 46,2457	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
7	от 109,9	до 110,1	от 63,4508 до 63,5662	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
8	от 119,9	до 120,1	от 69,2243 до 69,3397	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
9	от 149,9	до 150,1	от 86,5448 до 86,6602	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
10	от 199,9	до 200,1	от 115,413 до 115,527	от 0,999 до 1,001	от 49,99 до 50,01
11	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,000 до 0,002	от 49,99 до 50,01
12	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,009 до 0,011	от 49,99 до 50,01
13	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01
14	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,049 до 0,051	от 49,99 до 50,01
15	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01
16	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,199 до 0,201	от 49,99 до 50,01
17	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,499 до 0,501	от 49,99 до 50,01
18	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01
19	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 42,49 до 42,51
20	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 44,99 до 45,01
21	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 47,99 до 48,01
22	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 51,99 до 52,01
23	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 54,99 до 55,01
24	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,999 до 1,001	от 57,49 до 57,51
25	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01
26	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,019 до 0,021	от 49,99 до 50,01
27	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01
28	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01
29	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01
30	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01

№ конт-		Допускаемые значения величин, измеряемых преобразователем			
рольной точки	$U_{AB}, U_{BC}, U_{CA}, B$ $(U_{n \cdot HOM} = 100 B)$		U_A, U_B, U_C, B $(U_{\phi \cdot HOM} = 57,73 \text{ B})$	I_A , I_B , I_C , A	<i>f</i> , Гц
31	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01
32	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 0,099 до 0,101	от 49,99 до 50,01
33	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01
34	от 99,9	до 100,1	от 57,6773 до 57,7927	от 1,499 до 1,501	от 49,99 до 50,01

Приложение К

(справочное)

Описание структуры и состава данных скачиваемых с прибора профилей ПКЭ и электрических параметров

Состав файлов *.CSV скачиваемых с прибора профилей ПКЭ и электрических параметров приведен в таблице К.1.

Таблица К.1 – Перечень и содержание файлов скачиваемых профилей

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
a.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров,	10 минут
	измеряемых по фазе А. Перечень параметров:	·
	- с.к.з. фазного напряжения;	
	- величина отрицательного и положительного отклонений	
	фазного напряжения;	
	- суммарный коэффициент гармонических составляющих	
	фазного напряжения;	
	- с.к.з. фазного тока;	
	- данные текущих накопительных итогов электроэнергии по	
	данной фазе:	
	- активной (в прямом/обратном направлении);	
	- реактивной (по отдельным квадрантам);	
	- полной (в прямом/обратном направлении);	
	- данные текущих накопительных итогов электроэнергии	
	первой гармоники по данной фазе:	
	- активной (в прямом/обратном направлении);	
	- реактивной (по отдельным квадрантам);	
	- полной (в прямом/обратном направлении).	
b.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров,	То же
	измеряемых по фазе В.	
	Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для	
	фазы A (см. выше содержание профилей файла "a.csv")	
c.csv	Профили фазных ПКЭ и электрических параметров,	_''_
	измеряемых по фазе С.	
	Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для	
	фазы A (см. выше содержание профилей файла "a.csv")	
a_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150) гармонических	_"_
	подгрупп напряжения фазы А	
b_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150) гармонических	_"_
_	подгрупп напряжения фазы В	
c_harm.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150) гармонических	_"_
_	подгрупп напряжения фазы С	
a_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150)	_"_
	интергармонических подгрупп напряжения фазы А	
b_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150)	_''_
	интергармонических подгрупп напряжения фазы В	
c_inter.csv	Профили коэффициентов n-ых (n=150)	_"_
	интергармонических подгрупп напряжения фазы С	

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
flicker.csv	Данные измерений кратковременной и длительной дозы фликера по фазам A, B и C	_··
summary.cs v	Данные накопительных итогов электроэнергии (активной (отданной/принятой), реактивной (по отдельным квадрантам), полной (отданной/принятой)) — суммарно по трем фазам	_"_
symmetric.	Усредненные значения параметров несимметрии трехфазной системы (коэффициенты несимметрии напряжения и тока по обратной/нулевой последовательности; активная, реактивная и полная энергия прямой последовательности)	_·
cross.csv	Данные измерений междуфазных (линейных) напряжений (AB, BC, CA)	
abc.csv	Суммарные характеристики измеряемых напряжений/токов по всем трем фазам (междуфазным напряжениям) трехфазной системы: - с.к.з. фазных и междуфазных напряжений; - с.к.з. фазных токов; - суммарные коэффициенты гармонических составляющих отдельных фазных напряжений; - коэффициенты несимметрии напряжения и тока по обратной/нулевой последовательности.	"_
freq.csv	Данные измерений частоты напряжения и отклонения частоты напряжения	10 секунд
events.csv	Результаты фиксации случайных событий ПКЭ (провалов, перенапряжений, прерываний напряжения)	_
10p_a.csv	Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе А. Перечень параметров: - с.к.з. фазного напряжения; - суммарный коэффициент гармонических составляющих фазного напряжения; - величина отклонения напряжения; - с.к.з. фазного тока; - суммарный коэффициент гармонических составляющих фазного тока; - коэффициент мощности по фазе А; - данные измерений активной, реактивной и полностй мощности по фазе А; - данные текущих накопительных итогов электроэнергии по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - данные текущих накопительных итогов электроэнергии первой гармоники по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - данные текущих накопительных итогов электроэнергии первой гармоники по данной фазе: - активной (в прямом/обратном направлении); - реактивной (по отдельным квадрантам); - полной (в прямом/обратном направлении).	10 периодов основной частоты напряжения 1)

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
10p_b.csv	Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе В. Перечень измерямых параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание	То же
10p_c.csv	профилей файла "10p_a.csv") Профили измеряемых фазных ПКЭ и электрических параметров по фазе С. Перечень измерямых параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание профилей файла "10p_a.csv")	_66_
10p_a_har m.csv	Профили измеряемых по фазе А параметров n-ых (n=150) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров: - с.к.з. отдельных n-ых гармонических составляющих фазного напряжения и тока по фазе A; - коэффициенты n-ых гармонических составляющих тока и напряжения по фазе A; - активные, реактивные и полные мощности n-ых гармонических составляющих по фазе A; - углы фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и отдельными n-ыми гармоническими составляющими напряжения фазы A; - углы фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и отдельными n-ыми гармоническими составляющими тока фазы A.	
10p_b_har m.csv	Профили измеряемых по фазе В параметров n-ых (n=150) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание профилей файла "10p_a_harm.csv")	_"_
10p_c_har m.csv	Профили измеряемых по фазе С параметров n-ых (n=150) гармонических составляющих тока, напряжения и мощности. Перечень параметров – аналогично вышеприведенному для фазы А (см. выше содержание профилей файла "10p_a_harm.csv")	_ee_
10p_summ ary.csv	Данные измерений суммарной трехфазной мощности (активной, реактивной, полной) и накопительных итогов электроэнергии (активной (отданной/принятой), реактивной (по отдельным квадрантам) и полной (отданной/принятой) — суммарно по трем фазам)	

Имя файла	Содержание профилей	Временная дискретность данных в файле профиля
10p_symm	Значения параметров несимметрии трехфазной системы:	_"_
etric.csv	- с.к.з. напряжения прямой, обратной и нулевой	
	последовательности;	
	- с.к.з. тока прямой, обратной и нулевой	
	последовательности;	
	- активная, реактивная и полная энергия прямой, обратной и нулевой последовательностей;	
	- углы фазового сдвига между напряжениями и токами	
	прямой, обратной и нулевой последовательности.	
10p freq.cs	Данные измерений частоты напряжения на 1-секундных	_''_
v	интервалах времени	
10p cross.c	Данные измерений междуфазных (линейных) напряжений	_"_
SV	(АВ, ВС, СА), включая:	
	- с.к.з. междуфазных напряжений;	
	- с.к.з. междуфазных напряжений основной частоты (1-й	
	гармоники).	
10p_abc.cs	Суммарные характеристики измеряемых напряжений/токов	-"-
V	по всем трем фазам (междуфазным напряжениям)	
	трехфазной системы:	
	- с.к.з. фазных и междуфазных напряжений;	
	- с.к.з. фазных токов;	
	- суммарные коэффициенты гармонических составляющих	
	отдельных фазных напряжений;	
	- резуальтаты измерений активной, реактивной и полной	
1) म	мощности (однофазной) по фазам А, В и С.	

Периоды основной частоты напряжения отмеряются по каналу измерения напряжения № 1 (по каналу измерения напряжение фазы А – для 3-элементного подключения прибора, либо по каналу измерения междуфазного напряжения АВ – для случая 2-элементного подключения прибора)

Далее описывается структура отдельных файлов *.CSV (в виде перечней столбцов соответствующих таблиц, описывающих назначение каждого столбца таблицы).

a.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества (см. ниже – стр. 332) *
U	Напряжение, фаза А, В
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза А, В
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза А, В
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза А, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза А, %
I	Ток, фаза А, А
WP+	Активная энергия, отданная, фаза А, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза А, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза А, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, ІІ квадрант, фаза А, квар*ч

WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза А, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза А, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза А, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза А, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза А, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза А, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза А, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза А, кВА*ч

b.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза В, В
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза В, В
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза В, В
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза В, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза В, %
I	Ток, фаза В, А
WP+	Активная энергия, отданная, фаза В, кВт-ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза В, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза В, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза В, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза В, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза В, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза В, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза В, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза В, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза В, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза В, кВА*ч

c.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза С, В
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза С, В
dU-	Отрицательное отклонение напряжения, фаза С, В
dU+	Положительное отклонение напряжения, фаза С, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза С, %
I	Ток, фаза С, А
WP+	Активная энергия, отданная, фаза С, кВт-ч

WP-	Активная энергия, принятая, фаза С, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза С, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза С, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза С, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза С, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза С, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза С, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза С, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза С, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза С, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза С, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза С, кВА*ч

a harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %

b harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %

c harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %

a inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	A, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	A, %
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	A, %

b inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	B, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	B, %
• • •	
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	B, %

c inter.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
KUisg1	Коэффициент 1-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	C, %
KUisg2	Коэффициент 2-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
KUisg49	Коэффициент 49-й интергармонической подгруппы сигнала напряжения фазы
	C, %

flicker.csv

Time st	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
I IIIIe_St	
Flags_st	Маска флагов качества*
Psta	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы А, отн. ед.
Pstb	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы В, отн. ед.
Pstc	Кратковременная доза фликера сингала напряжения фазы С, отн. ед.
Time_lt	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags_lt	Маска флагов качества*
Plta	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы А, отн. ед.
Pltb	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы В, отн. ед.
Pltc	Длительная доза фликера сингала напряжения фазы С, отн. ед.

summary.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
WP+	Активная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-	Активная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч

symmetric.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
WP+(1)	Активная энергия, отданная, прямой последовательности, кВт-ч
WP-(1)	Активная энергия, принятая, прямой последовательности, кВт*ч
WQ1(1)	Реактивная энергия, І квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ2(1)	Реактивная энергия, II квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ3(1)	Реактивная энергия, III квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ4(1)	Реактивная энергия, IV квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WS+(1)	Полная энергия, отданная, прямой последовательности, кВА*ч
WS-(1)	Полная энергия, принятая, прямой последовательности, кВА*ч

<u>freq.csv</u>

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
F	Частота, Гц
dF	Отклонение частоты, Гц

cross.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Uab	Линейное напряжение АВ, В
Ubc	Линейное напряжение ВС, В
Uca	Линейное напряжение СА, В

abc.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Ua	Напряжение, фаза А, В
Uab	Линейное напряжение АВ, В
Ia	Ток, фаза А, А
KUa	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза А, %
Ub	Напряжение, фаза В, В
Ubc	Линейное напряжение ВС, В
Ib	Ток, фаза В, А
KUb	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза В, %
Uc	Напряжение, фаза С, В
Uca	Линейное напряжение СА, В
Ic	Ток, фаза С, А
KUc	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза С, %
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %

events.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Duration	Продолжительность события, сек
Type	Тип случайного события ПКЭ

Extremum	Для провала или прерывания напряжения – величина остаточного напряжения
	(провала/прерывания); для перенапряжения – величина перенапряжения

10p_a.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза А, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза А, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза А, В
I	Ток, фаза А, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза А, %
PF	Коэффициент мощности, фаза А, ед.
P	Активная мощность, фаза А, Вт
Q S	Реактивная мощность, фаза А, вар
S	Полная мощность, фаза А, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза А, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза А, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза А, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, фаза A, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза А, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза А, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза А, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза А, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза А, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза А, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза A, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза A, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза А, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза А, кВА*ч

10p_b.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.sssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза В, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза В, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза В, В
I	Ток, фаза В, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза В, %
PF	Коэффициент мощности, фаза В, ед.
P	Активная мощность, фаза В, Вт
Q	Реактивная мощность, фаза В, вар
S	Полная мощность, фаза В, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза В, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза В, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза В, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, фаза B, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза В, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза В, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза В, кВА*ч

WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза В, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза В, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза В, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза В, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза B, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза B, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза В, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза В, кВА*ч

10p_c.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
U	Напряжение, фаза С, В
Ku	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза С, %
dU	Установившееся отклонение напряжения, фаза С, В
I	Ток, фаза С, А
Ki	Коэффициент искажения синусоидальности тока, фаза С, %
PF	Коэффициент мощности, фаза С, ед.
P	Активная мощность, фаза С, Вт
Q S	Реактивная мощность, фаза С, вар
	Полная мощность, фаза С, ВА
WP+	Активная энергия, отданная, фаза С, кВт*ч
WP-	Активная энергия, принятая, фаза С, кВт*ч
WQ1	Реактивная энергия, І квадрант, фаза С, квар*ч
WQ2	Реактивная энергия, II квадрант, фаза C, квар*ч
WQ3	Реактивная энергия, III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4	Реактивная энергия, IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+	Полная энергия, отданная, фаза С, кВА*ч
WS-	Полная энергия, принятая, фаза С, кВА*ч
WP+(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, фаза С, кВт-ч
WP-(h1)	Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, фаза С, кВт*ч
WQ1(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, І квадрант, фаза С, квар*ч
WQ2(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, ІІ квадрант, фаза С, квар*ч
WQ3(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, фаза C, квар*ч
WQ4(h1)	Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, фаза C, квар*ч
WS+(h1)	Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, фаза С, кВА*ч
WS-(h1)	Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, фаза С, кВА*ч

10p_a_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы А, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы А, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой
	гармоники) фазы A, °
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе А, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе А, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе А, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы А, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой
	гармонической составляющей напряжения фазы A, °

KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой
1 misg2	гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы A, °
P2	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q2	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, вар
S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы А, ВА
Usg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы А, В
PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
FillOsg3	гармонической составляющей напряжения фазы A, °
KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
rinisgs	гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI3	Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы A, °
P3	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, вар
S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы А, ВА
	Полная мощность 5-и гармонической составляющей фазы А, ВА
Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы А, В
PhiUsg5	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
0	гармонической составляющей напряжения фазы A, °
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы А, %
Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы А, А
PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
VIac 50	гармонической составляющей фазного тока фазы А °
KIsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы А, %
PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы A, °
P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, Вт
Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, вар
S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы А, ВА

10p_b_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы В, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы В, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой
	гармоники) фазы B, °
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе В, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой
	гармонической составляющей напряжения фазы B, °
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой

гармонической составляющей фазного тока фазы В ° PhiUI2 Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы В, ° P2 Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q2 Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, вар S2 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей оновной частоты) и 3-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Isg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % КIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВР S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВР PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, В KUsg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Vгол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазы В, % КIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Vгол фазового сдвига между 1-ой (составляющей фазы В, ВР PhiUsf0 Корфициент 50-й гармонической составляющей фазы В, ВР Phi Ораб Фазо		
РhiU12 Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы В, ° Р2 Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q2 Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, Вар S2 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiU13 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В в Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, 8 PhiU13 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % KUsg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % KIsg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей основной частоты) и 50-		гармонической составляющей фазного тока фазы В °
Р2 Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q2 Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, вар S2 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUl3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей папряжения фазы В, В KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Isg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Isg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В, % N50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUl50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ВР P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		
Q2 Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, вар S2 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, B Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, B PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы тока фазы B, А Philsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, % PhiUl3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы B, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, BT Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, BA Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, B PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % F850 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы B, A PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазы		
S2 Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы B, B Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, B PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B, % KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы B, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, BT Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, BA Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, B PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % PhiIsg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, °		Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, Вт
Usg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, В В №		Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, вар
РhiUsg3 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазыого тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUl3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А Philsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вар	S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы В, ВА
Гармонической составляющей напряжения фазы В, ° КUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUl3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А Philsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вар		С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В
КUsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вар	PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
Isg3 С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, В Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазы В, ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		гармонической составляющей напряжения фазы B, °
РhiIsg3 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, %
гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КІзg3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А
КІѕд3 Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° P3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
РhiUI3 Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы В, ° Р3 Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		гармонической составляющей фазного тока фазы В °
РЗ Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, %
Q3 Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, вар S3 Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы B, BA Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы B, B PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы B, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы B, A PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы B, вр P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар		Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы B, °
Usg50		
Usg50	Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, вар
Usg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В PhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой пармонической составляющей напряжения фазы В, ° КUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы В, ВА
РhiUsg5 Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей напряжения фазы В, ° КUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	•••	
 0 гармонической составляющей напряжения фазы В, ° KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы В, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар 	Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы В, В
KUsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы B, % Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы B, A PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы B ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы B, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар	PhiUsg5	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
Isg50 С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	0	гармонической составляющей напряжения фазы B, °
PhiIsg50 Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой гармонической составляющей фазного тока фазы В ° KIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	KUsg50	
гармонической составляющей фазного тока фазы В ° КІsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, % РhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° Р50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар	Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы В, А
КIsg50 Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы B, % PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы B, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар	PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
PhiUI50 Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы В, ° P50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		гармонической составляющей фазного тока фазы В °
Р50 Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар		Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы В, %
Q50 Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, вар	PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы B, °
	P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, Вт
S50 Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы B, BA	Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, вар
	S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы В, ВА

10p_c_harm.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Usg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) напряжения фазы С, В
KUsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg1	С.к.з. 1-ой гармонической подгруппы (основной гармоники) тока фазы С, А
KIsg1	Коэффициент 1-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током основной частоты (1-ой гармоники) фазы С, $^{\circ}$
P1	Активная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе С, Вт
Q1	Реактивная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе С, вар
S1	Полная мощность основной частоты (1-й гармоники) по фазе С, ВА
Usg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы напряжения фазы С, В
PhiUsg2	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой
	гармонической составляющей напряжения фазы C, °
KUsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg2	С.к.з. 2-ой гармонической подгруппы тока фазы С, А
PhiIsg2	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 2-ой
	гармонической составляющей фазного тока фазы С °
KIsg2	Коэффициент 2-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током 2-ой гармоники фазы C, °

P2	Активная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q2	Реактивная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, вар
S2	Полная мощность 2-й гармонической составляющей фазы С, ВА
Usg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы напряжения фазы С, В
PhiUsg3	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
	гармонической составляющей напряжения фазы C, °
KUsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg3	С.к.з. 3-ой гармонической подгруппы тока фазы С, А
PhiIsg3	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 3-ой
	гармонической составляющей фазного тока фазы С °
KIsg3	Коэффициент 3-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI3	Угол фазового сдвига между напряжением и током 3-ой гармоники фазы C, °
P3	Активная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q3	Реактивная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, вар
S3	Полная мощность 3-й гармонической составляющей фазы С, ВА
Usg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы напряжения фазы С, В
PhiUsg50	Фазовый угол между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
	гармонической составляющей напряжения фазы C, °
KUsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала напряжения фазы С, %
Isg50	С.к.з. 50-ой гармонической подгруппы тока фазы С, А
PhiIsg50	Угол фазового сдвига между 1-ой (составляющей основной частоты) и 50-ой
	гармонической составляющей фазного тока фазы С °
KIsg50	Коэффициент 50-й гармонической подгруппы сигнала тока фазы С, %
PhiUI50	Угол фазового сдвига между напряжением и током 50-ой гармоники фазы C, °
P50	Активная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, Вт
Q50	Реактивная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, вар
S50	Полная мощность 50-й гармонической составляющей фазы С, ВА

10p_summary.csv

Time Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss PF Суммарный (по трем фазам) коэффициент мощности, ед.	
РБ Суммарный (по трем фазам) коэффициент мощности, ед.	
Р Суммарная (по трем фазам) активная мощность, Вт	
О Суммарная (по трем фазам) реактивная мощность, вар Суммарная (по трем фазам) полная мощность, ВА	
S Суммарная (по трем фазам) полная мощность, ВА	
WP+ Активная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВт-ч	
WP- Активная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВт*ч	
WQ1 Реактивная энергия, I квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч	
WQ2 Реактивная энергия, II квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч	
WQ3 Реактивная энергия, III квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч	
WQ4 Реактивная энергия, IV квадрант, суммарно по 3-м фазам, квар*ч	
WS+ Полная энергия, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч	
WS- Полная энергия, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВА*ч	
WP+(h1) Активная энергия по 1-й гармонике, отданная, суммарно по 3-м фазам, кВ	Т-Ч
WP-(h1) Активная энергия по 1-й гармонике, принятая, суммарно по 3-м фазам, кВ	В т*ч
WQ1(h1) Реактивная энергия по 1-й гармонике, I квадрант, суммарно по 3-м фазам,	квар*ч
WQ2(h1) Реактивная энергия по 1-й гармонике, II квадрант, суммарно по 3-м фазам,	квар*ч
WQ3(h1) Реактивная энергия по 1-й гармонике, III квадрант, суммарно по 3-м фазам,	квар*ч
WQ4(h1) Реактивная энергия по 1-й гармонике, IV квадрант, суммарно по 3-м фазам	, квар*ч
WS+(h1) Полная энергия, отданная по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА	*ч
WS-(h1) Полная энергия, принятая по 1-й гармонике, суммарно по 3-м фазам, кВА	*ч

10p_symmetric.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
U0	С.к.з. напряжения нулевой последовательности, В
I0	С.к.з. тока нулевой последовательности, А
PhiUI0	Угол фазового сдвига между напряжением и током нулевой
	последовательности, °
P0	Активная мощность нулевой последовательности, Вт
Q0	Реактивная мощность нулевой последовательности, вар
S0	Полная мощность нулевой последовательности, ВА
U1	С.к.з. напряжения прямой последовательности, В
I1	С.к.з. тока прямой последовательности, А
PhiUI1	Угол фазового сдвига между напряжением и током прямой
	последовательности, °
P1	Активная мощность прямой последовательности, Вт
Q1	Реактивная мощность прямой последовательности, вар
S1	Полная мощность прямой последовательности, ВА
U2	С.к.з. напряжения обратной последовательности, В
I2	С.к.з. тока обратной последовательности, А
PhiUI2	Угол фазового сдвига между напряжением и током обратной
	последовательности, °
P2	Активная мощность обратной последовательности, Вт
Q2	Реактивная мощность обратной последовательности, вар
S2	Полная мощность обратной последовательности, ВА
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
WP+(1)	Активная энергия, отданная, прямой последовательности, кВт-ч
WP-(1)	Активная энергия, принятая, прямой последовательности, кВт*ч
WQ1(1)	Реактивная энергия, І квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ2(1)	Реактивная энергия, II квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ3(1)	Реактивная энергия, III квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WQ4(1)	Реактивная энергия, IV квадрант, прямой последовательности, квар*ч
WS+(1)	Полная энергия, отданная, прямой последовательности, кВА*ч
WS-(1)	Полная энергия, принятая, прямой последовательности, кВА*ч

$10p_freq.csv$

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Flags	Маска флагов качества*
F	Значения частоты измеряемой сети (усредненные на 1-секундных интервалах времени), Гц

10p_cross.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
Uab	Линейное напряжение АВ, В
Uab(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения АВ, В
Ubc	Линейное напряжение ВС, В
Ubc(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения ВС, В
Uca	Линейное напряжение СА, В
Uca(h1)	Величина 1-й гармоники (основной частоты) линейного напряжения СА, В

10p_abc.csv

Time	Время в формате YYYY-MM-DD hh:mm:ss.ssssss
F	Значения частоты измеряемой сети (усредненные на 1-секундных интервалах
	времени), Гц
Ua	Напряжение, фаза А, В
Uab	Линейное напряжение АВ, В
Ia	Ток, фаза А, А
KUa	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза А, %
Pa	Активная (однофазная) мощность фазы А, Вт
Qa	Реактивная (однофазная) мощность фазы А, вар
Sa	Полная (однофазная) мощность фазы А, ВА
Ub	Напряжение, фаза В, В
Ubc	Линейное напряжение ВС, В
Ib	Ток, фаза В, А
KUb	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза В, %
Pb	Активная (однофазная) мощность фазы В, Вт
Qb	Реактивная (однофазная) мощность фазы В, вар
Sb	Полная (однофазная) мощность фазы В, ВА
Uc	Напряжение, фаза С, В
Uca	Линейное напряжение СА, В
Ic	Ток, фаза С, А
KUc	Коэффициент искажения синусоидальности напряжения, фаза С, %
Pc	Активная (однофазная) мощность фазы С, Вт
Qc	Реактивная (однофазная) мощность фазы С, вар
Sc	Полная (однофазная) мощность фазы С, ВА
K2U	Коэффициент несимметрии напряжения по обратной последовательности, %
K0U	Коэффициент несимметрии напряжения по нулевой последовательности, %
K2I	Коэффициент несимметрии тока по обратной последовательности, %
K0I	Коэффициент несимметрии тока по нулевой последовательности, %
P	Суммарная (трехфазная) активная мощность, Вт
Q	Суммарная (трехфазная) реактивная мощность, вар
S	Суммарная (трехфазная) полная мощность, ВА

* Столбец "flags" в файлах формата CSV, импортированных из приборов ЩМК средствами ПО "Конфигуратор", содержит служебную информацию о типах событий, зафиксированных на соответствующем интервале интегрирования данных. Данные представлены в виде битовой маски, записанной в формате НЕХ (пример 0х0000000). Расшифровка значения отдельных бит представлена ниже:

бит 1 (0х01)	зафиксировано нарушение на фазе А (провал/перенапряжение)
бит 2 (0х02)	зафиксировано нарушение на фазе В (провал/перенапряжение)
бит 3 (0х04)	зафиксировано нарушение на фазе С (провал/перенапряжение)
бит 4 (0х08)	зафиксировано 3-х фазное нарушение (прерывание напряжения)
бит 5 (0х10)	зафиксировано нарушение частоты сигнала напряжения
бит 6 (0х20)	зафиксировано нарушение синхронизации прибора

Пример: значение флага 0x23 означает, что на интервале зафиксированы нарушения на фазах A и B, а также нарушение синхронизации прибора.