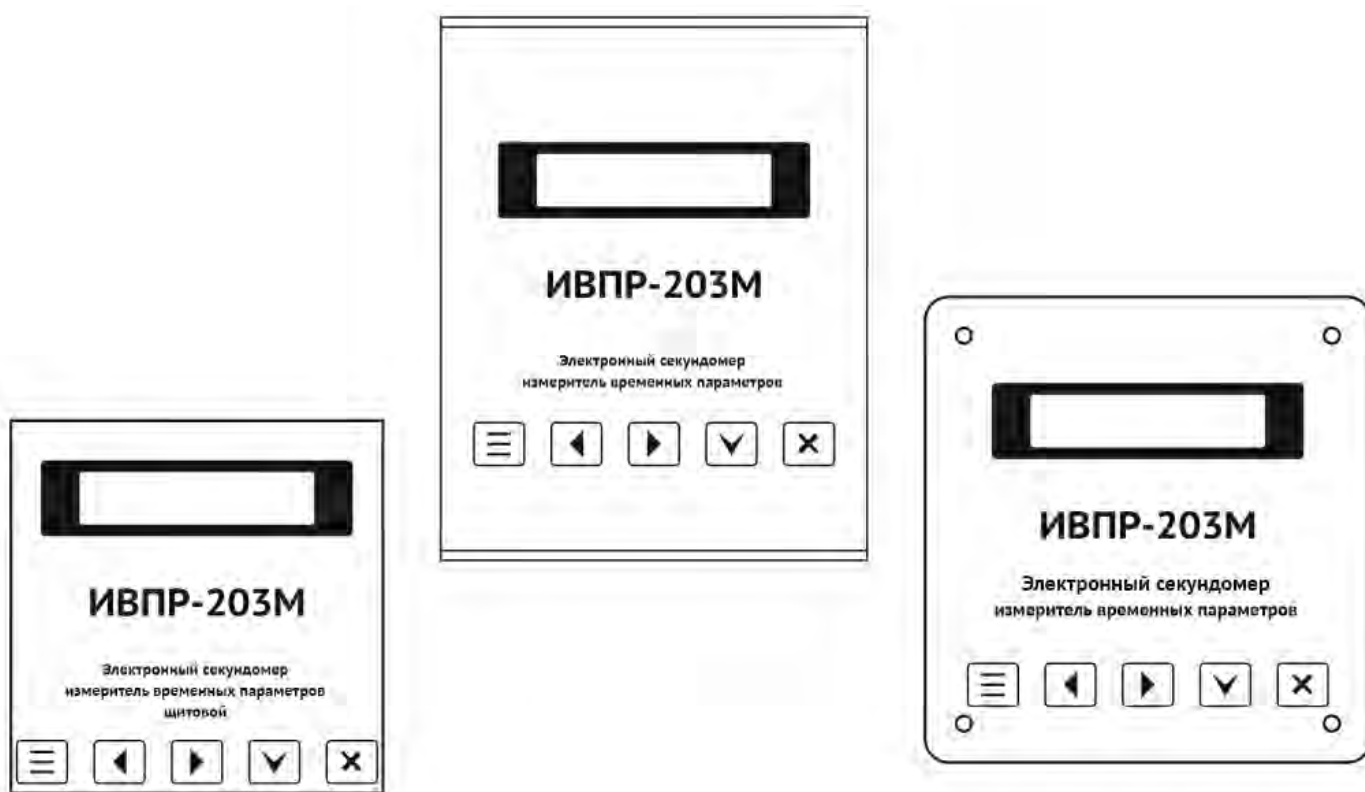


ЗАКАЗАТЬ

Научно-производственное предприятие
«Электронные приборы»

**Секундомеры-измерители электронные
временных параметров реле и выключателей**

ИВПР-203М



Паспорт

4282-001-33865949 ПС

Россия
г. Набережные Челны
2026 г.

Завод-изготовитель систематически работает над повышением качества выпускаемой продукции, изучает опыт эксплуатации у потребителей и будет благодарен за предложения по усовершенствованию приборов.

Содержание:

I.	Описание	4
1.	Введение и принцип работы	4
2.	Виды измерений	5
3.	Входные клеммы	5
4.	Характеристики	6
II.	Руководство по эксплуатации	7
1.	Внешний вид прибора	7
2.	Измерительные функции прибора	9
3.	Меры безопасности	9
4.	Подготовка к работе	10
5.	Порядок работы	10
6.	Проведение измерений	13
7.	Просмотр измерений	13
8.	Режим «Секундомер»	14
9.	Режим «Счётчик»	15
10.	Настройка параметров прибора	15
11.	Вывод данных, дистанционное управление	16
12.	Режим автоматизации измерений	19
III.	Паспорт	19
1.	Комплект поставки	19
2.	Техническое обслуживание	20
3.	Декларация и свидетельство	21
4.	Гарантийные обязательства	24
5.	Паспорт и свидетельство о приёме	24

I. Описание

1. Введение и принцип работы

Секундомеры-измерители электронных временных параметров реле и выключателей **ИВПР-203М** (далее - **ИВПР**) являются универсальными малогабаритными приборами для контроля и измерений временных параметров реле и выключателей:

- времени срабатывания и времени отпускания реле с нормально замкнутыми и нормально разомкнутыми контактами;
- времени перелёта контактов в группе;
- времени проскальзывания (замкнутого состояния контактов в группе при переключении);
- времени между разрывами двух контактов;

ИВПР-203М имеет пять исполнений:

- базовая модель **ИВПР-203М**;
- **ИВПР-203М Щитовой** – выполнен в специальном щитовом корпусе для монтажа в щитовых шкафах и т.п.;
- **ИВПР-203М Щитовой 220 В** – выполнен в специальном щитовом корпусе, питание от сети переменного тока 220 В;
- **ИВПР-203М Щитовой 53Ц** – выполнен в специальном щитовом корпусе для замены **ПВ-53Ц**;
- **ИВПР-203М Щитовой 53Ц 220 В** – выполнен в специальном щитовом корпусе для замены **ПВ-53Ц**, питание от сети переменного тока 220 В.

Также, возможно создание других модификаций прибора по техническому заданию заказчика. Приборы **ИВПР** отличаются высокой точностью измерения, надёжностью, простотой и удобством эксплуатации.

Возможности приборов:

- Вычисление наибольшего, наименьшего и среднего результата в серии из 1-100 измерений;
- Запись в энергонезависимую память до 100 циклов измерений;
- Переключаемое подавление дребезга измеряемых контактов (1, 2, 5, 10, 20, 50...1000 мс).

Приборы предназначены для применения в различных сферах, в том числе в электротехнических лабораториях релейной защиты и автоматики РЗА взамен секундомеров устаревших типов: ПВ-53, ПВ-53Л, ПВ-53Щ, ЭМС-54, Ф209, Ф738, Счет-1М, Счет-2, СТЦ-1, СТЦ-2М, ПВЭ-07, ЧИ4018, СЭЦ-10000, СЭЦ-100 и др.

2. Виды измерений

1. Время срабатывания и отпускания реле с нормально-замкнутыми контактами;
2. Время срабатывания и отпускания реле с нормально-разомкнутыми контактами;
3. Разница во времени срабатывания любой комбинации двух контактных пар;
4. Время перелёта контактов реле в группе;
5. Время проскальзывания контактов реле в группе (время замкнутого состояния контактов в группе при переключении);

3. Входные клеммы

Для работы прибора полярность входного сигнала не имеет значения, тем не менее, прибор позволяет контролировать полярность напряжения на входе. Для правильной индикации полярности постоянного напряжения подключайте «+» напряжения к красной клемме, «-» — к чёрной. Чёрная клемма является «общим» контактом измерительной схемы прибора. Прибор имеет высокую чувствительность и высокое входное сопротивление.

Для подавления помех можно использовать следующие методы:

- поднять порог чувствительности прибора в настройках (см. п.8).
- подсоединить параллельно входным клеммам резистор подходящего номинала и мощности. Например, при измерениях сигналов до 50 В подойдёт резистор 10 кОм 0,25 Вт.
- при измерениях на переменном токе для уменьшения влияния помех рекомендуется подключать «ноль» к чёрной клемме, а «фазу» - к красной.

4. Характеристики

Таблица 1

Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений интервалов времени, с	от 0,0002 до 999
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений интервалов времени: – на постоянном токе – на переменном токе Примечания: Т – измеренное значение интервала времени, с τ – период переменного тока, с	$\pm(0,0001 \cdot T + 0,1 \text{ мс})$ $\pm(0,0001 \cdot T + 0,5 \cdot \tau + 1 \text{ мс})$

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Диапазон показаний интервалов времени, с	от 0,0001 до 999999
Диапазон входного напряжения постоянного тока, В	от 2 до 350
Диапазон входного напряжения переменного тока частотой от 30 до 1000 Гц, В	от 2 до 240
Параметры электропитания: – от сети переменного тока: – частота, Гц – напряжение, В – от источника питания постоянного тока напряжением, В	от 47,5 до 52,5 от 198 до 242 от 4,8 до 5,2
Потребляемая мощность, В·А, не более	1
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: – ИВПР-203М – ИВПР-203М Щитовой – ИВПР-203М Щитовой 53Щ – ИВПР-203М Щитовой 220 В – ИВПР-203М Щитовой 53Щ 220 В	142×110×37 96×96×45 115×120×45 96×96×45 115×120×45
Масса, кг, не более	0,3
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха, °С – относительная влажность при температуре воздуха 30 °С, %, не более	от +5 до +35 95 от 84 до 106

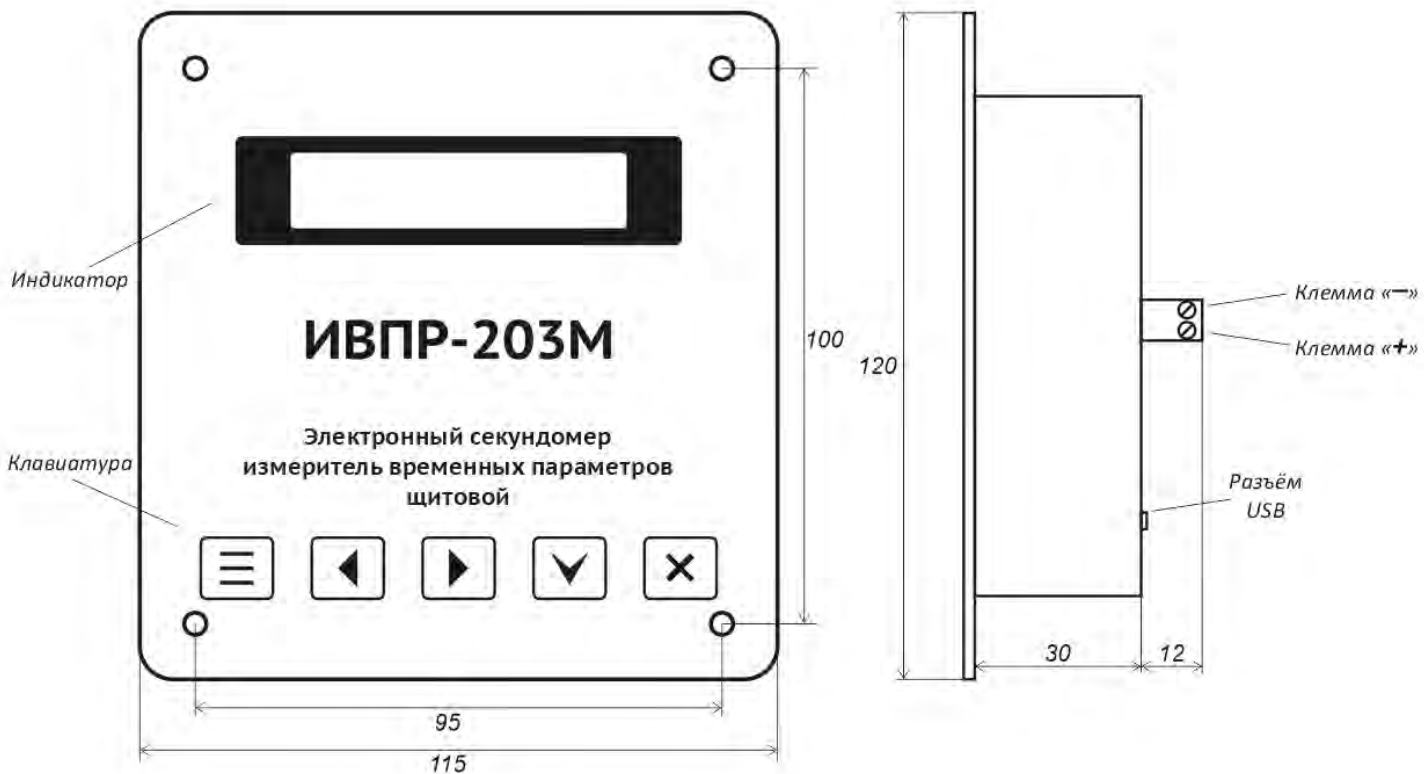
– атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)

(от 630 до 795)

II. Руководство по эксплуатации

1. Внешний вид прибора ИВПР-203М





Крепление прибора ИВПР-203М Щитовой в щит осуществляется путём наклейки самоклеящегося уплотнителя (не входит в комплект прибора) к боковым панелям прибора с тыльной стороны щита:

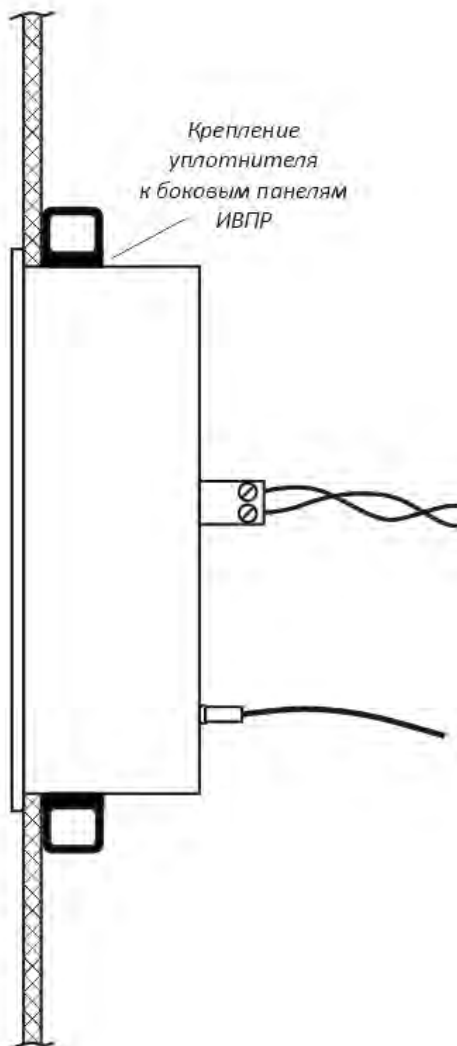


Рис. 1: Внешний вид приборов ИВПР-203М

2. Измерительные функции прибора

Прибор измеряет длительность времени срабатывания и отпускания реле (длительность импульсов и интервалов) в диапазоне 0,2 мс — 999 999 с. Минимальное временное разрешение составляет 0,1 мс. Различные варианты измерений разделены на 3 типа. Результаты измерений отображаются на символьном индикаторе. Полярность входного сигнала не имеет значения.

Превышение порога чувствительности прибора по напряжению на входе отображается знаками:

- «+» положительное напряжение;
- «-» отрицательное напряжение;
- «~» переменное напряжение.

Конец измерения и конец серии измерений сопровождается звуковым сигналом, который можно отключить. Также можно выбрать тональность сигнала: 667, 1000 и 2000 Гц.

Подсветка индикатора может быть включена постоянно, выключена, или включаться в автоматическом режиме.

При измерениях на постоянном токе прибор может подавлять импульсы «дребезга контактов реле» с регулируемой постоянной времени из ряда значений: 1, 2, 510, 20, 50, 100, 200, 500 и 1000 мс.

При измерениях на переменном токе постоянную времени подавления дребезга можно установить из ряда значений: 10, 20, 50, 100, 200, 500 и 1000 мс.

Также предусмотрена возможность установить произвольное значение постоянной дребезга от 0,1 мс до 5000 мс с шагом 0,1 мс. Ненулевое значение этого параметра имеет приоритет над фиксированными значениями для постоянного и переменного токов.

Если импульс не поражен дребезгом, и его длительность больше установленной постоянной, то подавление дребезга не влияет на точность измерения. Подавление дребезга можно отключить.

3. Меры безопасности

При работе с прибором обслуживающим персоналом должны выполняться общие правила работы с электрическими приборами.

К работе с прибором допускаются лица, имеющие общую техническую подготовку и знания ПТЭ и ПТБ.

Напряжение между источником питания и входами прибора не должно превышать 500 В.

Максимальное напряжение, подаваемое на входные контакты прибора, не должно превышать 240 В переменного или 350 В постоянного тока.

4. Подготовка к работе

Подключить блок питания к USB-разъёму прибора и включить тумблер, прибор будет готов к работе через 5 с.

Перед первым использованием прибора рекомендуется выполнить сброс настроек к заводским установкам (см. п. 8 Настройка параметров прибора).

Собрать схему, соответствующую типу измерений (см. следующий раздел руководства) и подключить выход схемы к контактам «+» и «-».

Проверить и, при необходимости, произвести настройку параметров прибора:

- режим свободных контактов;
- род тока;
- чувствительность прибора;
- длительность серии;
- номер текущего измерения;
- подавление дребезга;
- параметры подсветки и звукового сигнала.

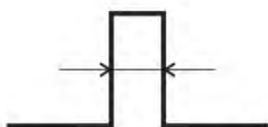
5. Порядок работы



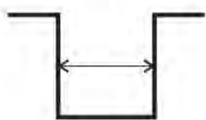
**Измерение времени замыкания
и размыкания свободных контактов**

Для измерения времени размыкания и замыкания свободных контактов необходимо в режиме «УСТАНОВКА» включить режим «СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ». При этом автоматически устанавливается режим измерений на постоянном токе. Для измерения времени размыкания используется первый тип измерений, для измерения времени замыкания — второй тип. Ток через контакты реле при их замыкании — 5 мА.

В режиме свободных контактов запрещается подавать на вход прибора внешнее напряжение т.к. прибор сам выдаёт на входные контакты испытательное напряжение 24 В.



**Измерение длительности импульса
(измерение 1-го типа)**



**Измерение длительности интервала
(измерение 2-го типа)**



**Измерение времени перелёта
контактов реле
(измерение 3-го типа)**

6. Проведение измерений



Рис. 7: Экран прибора

Подключить прибор в соответствии с требуемым типом измерений, согласно вышеприведённым схемам.

Кнопкой \equiv выбрать режим «ИЗМЕРЕНИЕ». Кнопкой \blacktriangleleft выбрать тип измерения: 1, 2, или 3.

Подать импульс или переключить тумблер на измеряемой схеме. После окончания измерения прозвучит короткий звуковой сигнал, и результаты измерения отобразятся на индикаторе (см. рис. 7).

Для отображения текущего, среднего, максимального или минимального значений нажимать кнопку \blacktriangleright .

Произвести серию измерений. После последнего измерения в серии прозвучит длинный звуковой сигнал.

Кнопкой \checkmark результат записывается в память прибора, и счётчик измерений увеличивается. Если нажать кнопку \times , то результат серии измерений обнуляется.

7. Просмотр измерений

Для перехода в режим просмотра нажимать кнопку \equiv до появления надписи «ПРОСМОТР». Нажать кнопку \checkmark , затем \blacktriangleleft . На индикаторе появится результат последнего измерения.

Нажатием кнопки \equiv можно выводить на индикатор среднее, максимальное или минимальное значение величины.

Нажатием кнопок ◀ и ▶ можно перейти к предыдущим измерениям. Если нажать и удерживать такую кнопку, срабатывает функция автоповтора, и происходит быстрая прокрутка номера измерений.

Для выхода из просмотра необходимо нажать кнопку ✕. Если вместо этого нажать кнопку ✓, то номер просматриваемого измерения станет текущим.

Для очистки памяти измерений нужно выбрать режим «ПРОСМОТР» и нажать кнопку ✕. На индикаторе появится надпись: «ОЧИСТКА ПАМЯТИ. ВЫ УВЕРЕНЫ?». Для подтверждения необходимо нажать кнопку ✓, при этом на индикаторе отображается надпись «ОЧИСТКА ПАМЯТИ ИЗМЕРЕНИЙ». Для отмены нажмите ✕.

Если в режиме просмотра в течение 1 минуты не нажимать никаких кнопок, то выход из режима произойдёт автоматически.

8. Режим «Секундомер»

Предназначен для использования ИВПР-203М в режиме ручного секундомера, пуск и останов по ручному нажатию на кнопку ✓.

- режимы управления: ручной, управление с ПК, MODBUS;
- временное разрешение – 0,1 с;
- режимы отображения времени: ДДД:ЧЧ:ММ:СС,С или в секундах;
- макс. показание для режима ДДД:ЧЧ:ММ:СС,С – 999:23:59:59,9;
- максимальное показание для режима секунд - 429496729,5 с.

Для перехода в режим секундомера последовательно нажимайте кнопку ≡ до появления надписи «СЕКUNДОМЕР», нажмите кнопку ✓ - прибор перейдёт в соответствующий режим. Для старта и останова секундомера нажимайте кнопку ✓, для сброса – кнопку ✕. Кнопка ◀ переводит в режим отображения времени в секундах, кнопка ▶ – в формат ДДД:ЧЧ:ММ:СС,С. Для выхода нажмите ≡.






Примечания:

- задержка обновления показаний на индикаторе около 0,25 с;
- кнопка ✕ останавливает счёт и сбрасывает показания в 0;
- при входе и выходе из режима, показания секундомера сбрасываются.


9. Режим «Счётчик»

Предназначен для использования ИВПП-203М в качестве счётчика импульсов.

- режимы управления: ручной, управление с ПК, MODBUS;
- максимальное показание - 4294967295;
- максимальная частота импульсов на входе – 2400 Гц при отключённом подавлении дребезга;
- минимальная длительность импульса – 0,2 мс;
- минимальная пауза между импульсами – 0,2 мс;
- тип измерения должен быть установлен в 1 или 2, при типе измерения 3 считается каждый второй импульс.

Для перехода в режим счётчика последовательно нажимайте кнопку  до появления надписи «СЧЁТЧИК», нажмите кнопку  - прибор перейдёт в соответствующий режим. Для старта и остановки счётчика нажимайте кнопку , для сброса – кнопку . Для выхода нажмите .

Примечания:

- кнопка  останавливает счёт и сбрасывает показания в 0;
- при входе и выходе из режима, счётчик сбрасывается.

10. Настройка параметров прибора










Для перехода в режим установки параметров нажимайте кнопку  до появления надписи «УСТАНОВКА». Затем нажмите кнопку . Появится надпись «ТИП ИЗМЕРЕНИЯ» и число. Кнопками  и  можно изменять значение параметра. Для перехода к след. параметру нажимайте кнопку . Назначение кнопок в режиме «УСТАНОВКА»:

Таблица 2

	Переход к следующему параметру
 	Изменение значения параметра
	Запись установленных параметров в память прибора. Прибор сохраняет значения при выключении питания

X	Выход из режима без сохранения изменений
----------	--

Диапазоны значений параметров и их значения по умолчанию:

Таблица 3

Параметр	По умолч.	Мин.	Макс.
Тип измерения	1	1	3
Режим «СВОБОДНЫЕ КОНТАКТЫ»	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Чувствительность, В	5	2	30
Подавление дребезга в режиме пост. тока, мс	0	0	1000
Подавление дребезга в режиме перем. тока, мс	10	10	1000
Подавление дребезга произвольное значение, мс	0	0	5000
Длительность серии	10	1	250
Текущее измерение	1	1	100
Подсветка	АВТО	ВЫКЛ.	АВТО
Звук, Гц	1000	ВЫКЛ.	2000
Непрерывная выдача результатов измерений в USB	ВЫКЛ.	ВЫКЛ.	ВКЛ.
Автоматизация	0	0	30
Адрес MODBUS	0	0	247
Скорость передачи	9600	9600	115200
Язык: Русский или английский	Русский	Русский	Англ.
Показания в конце изм. или в реальном времени	В конце изм.	В конце изм.	В реал. времени

Если в режиме установки в течение 1 минуты не нажимать никаких кнопок, то выход из режима произойдёт автоматически.

Для сброса настроек к заводским установкам нужно выбрать режим «УСТАНОВКА» и нажать кнопку **X**. Появится надпись «СБРОС НАСТРОЕК. ВЫ УВЕРЕНЫ?». Для подтверждения необходимо нажать кнопку **✓**, при этом на индикаторе отображается надпись «ЗАПИСЬ ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК...». Для отмены нажать **X**.

11. Вывод данных, дистанционное управление

Вывод результатов измерений возможен либо непрерывно (если в приборе включён режим «Непрерывная выдача результатов измерений

в USB», данные выдаются сразу после каждого измерения), либо по команде **«ВЫВОД НА ПК»**.

Для вывода результатов измерений в персональный компьютер необходимо произвести следующие действия:

1. Выключить прибор.
2. Подключить прибор к ПК с помощью кабеля USB-A - USB-C.
3. ПК должен автоматически установить через Интернет драйвер нового устройства. Если этого не произойдет, драйвер можно загрузить со страницы:

http://www.wch-ic.com/downloads/CH341SER_ZIP.html)

4. Прибор будет виден в системе как виртуальный COM-порт:

USB-SERIAL CH340

5. В системе найти номер соответствующего COM-порта.
6. Для связи использовать любую терминальную программу, например PuTTY (<http://www.putty.org/>).
7. В настройках порта использовать следующие параметры: ***baudrate=9600, bytesize=8, parity=N, stopbits=1, xonxoff=false***.
8. Запустить соединение по данному порту.
9. Включить прибор и производить измерения.

Для вывода результатов измерений из памяти прибора в компьютер:

- 1) На приборе кнопкой \equiv выбрать в меню прибора режим **«ВЫВОД НА ПК»** и нажать кнопку \checkmark . При передаче данных на индикаторе отображается надпись **«ПРОЦЕСС...»**. В компьютер передаются только заполненные ячейки памяти, а незаполненные - игнорируются. Для выхода из режима передачи данных на ПК нажать **X**.
- 2) В окне терминала появятся полученные от **ИВПР** данные. В каждой строке последовательно перечислены: номер измерения, тип измерения, среднее, наименьшее и наибольшее значение в серии.
- 3) Данные из окна терминала можно скопировать для дальнейшей обработки – например, в редактор таблиц Excel и т.п.

Команды дистанционного управления прибором через терминал:

Команда	Мнемоника	Аргумент (целое число)	Ответ X - целое число, D - вещественное	Станд.	Мин.	Макс.	Сохранение при выкл. питания
Тип прибора	dt		dt ivpr				Да
Модель	dm		dm 203				Да

Аппаратная версия	dhw		dhw 203n7				Да
Версия прошивки	dfw		dfw 2.32				Да
Тип измерения	mt	От 1 до 3	mt X	1	1	3	Да
Свободные контакты	cnt	0 - выкл.; 1 - вкл.	cnt X	0	0	1	Да
Ток	ct	0 - постоянный; 1 - переменный	ct X	0	0	1	Да
Чувствительность	sns	От 2 до 30 - порог в Вольтах	sns X	5	2	30	Да
Подавление дребезга на постоянном токе	dbd	0 - 0мс; 1 - 1мс; 2 - 2мс; 3 - 5мс; 4 - 10мс; 5 - 20мс; 6 - 50мс; 7 - 100мс; 8 - 200мс; 9 - 300мс; 10 - 500мс; 11 - 1000мс	dbd X	0	0	11	Да
Подавление дребезга на переменном токе	dba	4 - 10мс; 5 - 20мс; 6 - 50мс; 7 - 100мс; 8 - 200мс; 9 - 300мс; 10 - 500мс; 11 - 1000мс	dba X	0	4	11	Да
Подавление дребезга произвольное	dbnc	В единицах 0,1 мс: от 0 до 50000. Если не 0, то имеет приоритет перед командами dbd и dba	dba X	0	0	5000	Да
Длительность серии	sl	От 1 до 250	sl X	10	1	250	Да
Номер тек. серии измер.	csn	От 1 до 100	csn X	1	1	100	Да
Количество завершённых измерений в серии	cmn		cmn x		0	250	ТЧ
Подсветка	bklt	0 - выкл.; 1 - вкл.; 2 - авто	bklt X	2	0	2	Да
Звук	snd	0 - выкл.; 1-2000Гц; 2-1000Гц; 3-667Гц	snd X	2	0	3	Да
Непрерывная отправка данных в USB	crd	0 - выкл.; 1 - вкл.	crd X	0	0	1	Нет
Режим автоматизации	amod	0 - выкл., диапазон 1 – 30 сек.	amod x	0	0	30	Да
Адрес MODBUS	mbad	0 – MODBUS выключен; адрес от 1 до 247	mbad x	0	0	247	Да
Скорость передачи	baud	0 – 9600; 1 – 19200; 2 – 38400; 3 – 57600; 4 - 115200 Бод	baud x	0	0	4	Да
Выбор языка дисплея	lang	0 - русский; 1 - английский	lang x	0	0	1	Да
Бегущие показания	rtd	Обновление показаний: 0 - в конце измерения; 1 - в реальном времени	rtd x	1	0	1	Да
Блокировка клавиатуры	kbblk	0 - выкл.; 1 - вкл.	kbblk X	0	0	1	Нет
Запрет измерений	inh	0 - выкл.; 1 - вкл.	inh x	0	0	1	Нет
Сброс	reset	0 - сброс серии изм.; 1 - сброс настроек в заводские значения; 2 - перезапуск прибора			0	2	Нет
Сохранение	save	0 – сохр. результата серии изм.; 1 - сохранение настроек			0	1	Да
Очистка памяти измерений (Длительн. операции - более 20 сек)	memclr		wait...				Да
Чтение текущей серии измерений	rd	0 – посл. измерение;	D		0	4	Нет
		1- средн. в серии;	D				
		2 – мин. в серии;	D				
		3 – макс. в серии;	D				
		4 - посл., сред., мин., макс и количество измерений в серии на данный момент	D D D D X				

Чтение памяти измерений	memrd	Два числа от 1 до 100: начальная_ячейка конечная_ячейка, например: memrd 21 30	XXDDD XXDDD		1	100	Нет
Режим автоматизации	auto	Время в секундах для отобр. результата. 0 – режим выключен.	D	0	0	30	Да
Управление секундомером	stpctrl	0 - стоп, 1 – старт, 2 – сброс секундомера		0	0	2	Нет
Чтение секундомера	stpwrld	Чтение секундомера, в ответ приходит показание секундомера в секундах	D				Нет
Управление счётчиком импульсов	pcntctrl	0 - стоп, 1 – старт, 2 – сброс			0	2	Нет
Чтение показаний счётчика импульсов	pcntrd	Чтение счётчика, в ответ приходит показание счётчика	D				Нет
Управление режимом прибора	dmod	0 - измерение, 4 - секундомер; 5 - счётчик. 1, 2 и 3 не используются.	dmod x	0	0	5	Нет
Чтение постоянного напряжения на входе	vin	В ответ получаем постоянное напряжение на входе прибора в мВ. Диапазон ответа ограничен от -32000 до +32000	x				Нет

12. Режим автоматизации измерений

Для массовых измерений прибор можно настроить так, чтобы во время измерений не требовалось нажимать кнопки на клавиатуре прибора, при этом прибор работает в циклической последовательности «ожидание – измерение – индикация результата». Режим выбирается в меню в пункте **«АВТОМАТИЗАЦИЯ»**: если значение параметра равно 0, автоматизация отключена, если больше нуля – этот параметр равен времени отображения результата после измерения в секундах.

Настройка прибора для режима автоматизации:

- Установить через меню параметры как для обычных измерений
- Установить длительность серии в 1
- В пункте "автоматизация" установить время индикации результата измерения от 1 до 30 секунд. Если параметр установить равным 0, автоматизация отключается

Порядок работы в режиме АИ:

- При включении прибор находится в ждущем режиме
- При появлении сигнала начинается отсчёт времени
- При окончании сигнала отсчёт останавливается, и прибор показывает результат в течение заданного времени (досрочно остановить режим индикации можно кнопкой **X**)
- Прибор возвращается в режим ожидания

III. Паспорт

1. Комплект поставки

1. Секундомер-измеритель ИВПР-203М.....	1 шт.
2. Адаптер питания ~220 В/=5 В 0,5 А USB.....	1 шт.
3. Кабель USB-A – USB-C.....	1 шт.
4. Паспорт прибора	1 шт.
5. Методика поверки.....	1 шт.

Приборы **ИВПР-203М** не содержат в своём составе драгоценных металлов.

2. Техническое обслуживание

Обслуживание **ИВПР-203М** производится использующим секундомер персоналом. Периодичность профилактических осмотров устанавливается в зависимости от производственных условий, но не реже одного раза в месяц. При профилактическом осмотре проверяется внешний вид прибора, комплектность, отсутствие повреждений прибора и пломбировки.

Поверка

Поверка **ИВПР-203М** осуществляется не реже одного раза в два года и после ремонта. Проводится по документу «Инструкция. Секундомеры-измерители электронных временных параметров реле и выключателей ИВПР-203М. Методика поверки. МП 568-2022».

Внимание! Перед отправкой прибора на поверку или перед поверкой необходимо произвести сброс прибора в заводские настройки. Это обусловлено тем, что прибор имеет множество режимов и настраиваемых параметров, которые пользователь задаёт при работе. Поверка всегда начинается со стандартных режимов и настроек.

Сброс прибора к заводским настройкам:

1. Включить прибор, подождать не менее 5 сек.
 2. Вне зависимости от надписи на экране нажать кнопку **≡**, появится надпись **«ПРОСМОТР»**.
 3. Ещё раз нажать кнопку **≡**, появится надпись: **«УСТАНОВКА»**.
 4. Нажать кнопку **✕**, появится надпись **«СБРОС НАСТРОЕК ВЫ УВЕРЕНЫ?»**.
 5. Нажать кнопку **✓**, появится надпись **«ЗАПИСЬ ЗАВОДСКИХ НАСТРОЕК...»**.
 6. Прибор готов к поверке.
- Приборы серии ИВПР внесены в Госреестр средств измерений, номер в Госреестре: 86280-22, номер записи: 188279, дата опубликования: 04.08.2022. Срок свидетельства до 27.07.2027;
 - Приборы ИВПР соответствуют требованиям Технических регламентов Таможенного Союза 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", декларация ЕАЭС N RU Д-RU.РА09.В.12457/25 от 09.10.2025 и
 - 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", декларация ЕАЭС N RU Д-RU.РА05.В.99609/22 от 29.08.2022.

3. Декларация и свидетельство