

ЗАКАЗАТЬ

НАГРЕВАТЕЛИ УНИФИЦИРОВАННЫЕ ТИПА "ВНУ"
ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ
ТУ 27.51.26.110.006-54797851-2021

ПАСПОРТ

АГМР 121101.000 ПС

(ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ, ВСЕХ СЕРИЙ И МОДИФИКАЦИЙ)



Москва 2023 г.

Содержание

- ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ 1
- ИСПОЛНЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ 1
- НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУ 2
- ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВНУ 2
- СЕРИИ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ 3
- РАСШИФРОВКА НОМЕНКЛАТУРНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ВНУ 4
- СЕРИИ, МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ И МОЩНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ 5
- МАРКИРОВКА НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ 13
- СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУ 13
- КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ВНУ 15
- ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ 16
- СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ 16
- ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ 16
- СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ 16
- СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ 17
- СЕРТИФИКАТЫ НА ВНУ 18

1. ИДЕНТИФИКАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ

ИСПОЛНЕНИЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ:

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВНУ

- ✓ **Исполнение 1** (по умолчанию) – нагреватели ВНУ, предназначенные для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым средам. Без дополнительного обозначения в наименовании ВНУ.
- ✓ **Исполнение 2** – нагреватели ВНУ, предназначенные для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым и пылевым средам. Дополнительное обозначение: «исполнение 2» указывается после основного наименования ВНУ.
- ✓ **Исполнение 3** – нагреватели ВНУ, предназначенные для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым средам и имеющие максимальную температуру поверхности свыше 450 °С. Дополнительное обозначение: «исполнение 3» указывается после основного наименования ВНУ.

см. ПАСПОРТ АГМР.121101.000 ПС,
Руководство по эксплуатации АГМР.121101.000 РЭ

НЕЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ВНУ

- **Исполнение 4*** – неэлектрические нагреватели (охладители) ВНУ, предназначенные для применения в местах опасных по взрывоопасным газовым средам. Дополнительное обозначение: «исполнение 4» указывается после основного наименования ВНУ. Кроме того, допускается использование в основном наименовании дополнительных литер «НЭ», что расшифровывается как неэлектрические.

*см. ПАСПОРТ АГМР.121101.001 ПС, Руководство по эксплуатации АГМР.121101.001 РЭ

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Нагреватели унифицированные типа «ВНУ» во взрывозащищенном исполнении (далее – нагреватели, ВНУ) предназначены для непрерывного/периодического поддержания заданной температуры среды нагрева, обогрева технологического оборудования, подогрева (охлаждения) жидкостей (в том числе жидкого углеводородного топлива) и газовых сред и/или испарения сжиженных газов, в том числе в условиях повышенного давления и криогенных температур.

Область применения – взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты.

2.1. Технические характеристики нагревателей приведены в Таблице 2.1.

Таблица 2.1

№ п/п	Наименование параметра	Значения
1	Напряжение питания переменного тока, В	220 (230, 240), 380 (400), 415 (435), 480 (500), 600 (620), 660 (690)
2	Напряжение питания постоянного тока, В (для нагревателей мощностью не более 400 Вт)	12, 24, 48
3	Максимальная температура срабатывания встроенных термоограничителей, °С	
3.1	Для нагревателей ВНУ и нагревателей ВНУ исполнение 2	см. Таблицу 3.3
3.2	Для нагревателей ВНУ исполнение 3	см. Таблицу 3.3.1
4	Рабочее давление, МПа для серий «Ф», «П», «ТО», «ТО-АЛ», «ТО-АЛ.СКП», «КИ», «ТО-ПР», «ИСП-АЛ», «ИСП-ПР» всех исполнений (если применимо), МПа	до 63
5	Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013):	
	для серий «А», «Б», «В», «Р», «РОТ», «РОТ.Г», «КМ1.У», «Ф», «П», «ТО», «ТО-АЛ», «ТО-АЛ.СК», «ТО-ПР», «КИ» «ИСП-АЛ», «ИСП-ПР» всех исполнений	IP67 / IP68
	для серий «Ф», «П», «ТО», «ТО-АЛ», «ТО-ПР», «КИ» «ИСП-АЛ», «ИСП-ПР» всех исполнений	IP67 / IP68
	для серии «КМ1» исполнения 2	IP54/ IP55 /IP66
	для серии «КМ1», «КМ1.ПУ»	IP54/ IP55 / IP65
6	Диапазон температур окружающей среды (условия эксплуатации), °С, для ВНУ всех серий и исполнений, кроме нагревателей ВНУ, комплектующихся терморегуляторами УВТР, а также «КМ1», «КМ1.У»	от минус 60 до + 60
	для ВНУ серии «КМ1» для ВНУ серии «КМ1.ПУ»	от минус 60 до + 50 от минус 60 до + 40
7	Диапазоны температур нагреваемых / испаряемых сред, °С:	от минус 200 до + 700
	для серий «Ф», «П», «ТО», «ТО-ПР», «КИ», «ИСП-ПР»	от минус 200 до + 550
	для серий «ТО-АЛ», «ТО-АЛ.СК», «ИСП-АЛ»	I
8	Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	

2.2. Серии нагревателей ВНУ приведены в таблице 2.2

(в наименовании нагревателей ВНУ литеры «D» и «Д» считаются идентичными)

Таблица 2.2

Серия «А» («А.РL»)	– нагреватели небольших мощностей с нагревательным элементом, расположенным в корпусе из стального или алюминиевого сплава, с заливкой компаундом. В качестве нагревательных элементов может применяться саморегулирующийся элемент, при этом в конце полного наименования нагревателя допускается наличие литеры «S»;
Серия «Б»	– конвекционные нагреватели в корпусе из стального или алюминиевого сплава . - при мощности до 250 Вт – в качестве нагревательных элементов может применяться саморегулирующийся элемент с заливкой компаундом, при этом в конце полного наименования нагревателя допускается наличие литеры «S»; - при мощности свыше 200 Вт - взрывонеpronцаемая оболочка, подгруппа IIB;
Серия «В»	– конвекционные нагреватели в корпусе из алюминиевого или стального сплава, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC;
Серия «Р»	– конвекционные нагреватели в корпусе из алюминиевого или стального сплава увеличенной площади теплосъёма, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC;
Серия P.OT (P.OT.G)	– конвекционные нагреватели в корпусе из алюминиевых или стальных труб без оребрения или стальных труб с алюминиевым (или стальным) оребрением, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIB или IIC;
Серия «Ф»	– фланцевые, (в том числе врезные) нагреватели,
B1.ЖД.NT.Ф (B1.ЖД.NTЭН.Ф)	– нагреватели фланцевые (врезные) , имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC;
B1.ЖД.NT.Ф.В (B1.ЖД.NTЭН.Ф.В)	– нагреватели фланцевые (врезные), имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIB;
Серия «П»:	– погружные нагреватели
B1.ЖД.NT.П.L (B1.ЖД.NTЭН.П.L)	– нагреватели, имеющие «L-образную» (загнутую) форму поверхности теплосъёма, устанавливаются вертикально в емкость, с креплением фланцем, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC;
B1.ЖД.NT.П (B1.ЖД.NTЭН.П)	– нагреватели, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC, предназначенные для установки либо вертикально в емкость (с креплением фланцем), либо на дно емкости, при этом конструкцией может быть предусмотрено фланцевое крепление металлической штанги для защиты кабеля), может комплектоваться коммутационной коробкой с видом взрывозащиты «Exd»;
B1.ЖД.NT.ПЕ (B1.ЖД.NTЭН.ПЕ)	– нагреватели для установки на дно емкостей, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIB и металлическую штангу защиты кабеля (поставляется комплектно с металлической штангой для защиты кабеля нагревателя, а также с коммутационной коробкой с видом взрывозащиты «е»);
Серия «КИ»	– подогреватели воздуха КИП и газов предназначены для подогрева проточных газов и воздуха КИП небольших расходов (как с прямым нагревом, так и через промежуточный алюминиевый теплоноситель со змеевиком);
Серия «KM1»	– электрокалориферы (тепловентиляторы/калориферы/тепловые пушки);
Серия «ПУ»:	– приточные электрические вентиляционные установки;
Серия «KM1.U»	– греющие блоки для системы канальной вентиляции, включая тепловые завесы;
Серия «ТО»:	– теплообменное электрическое и неэлектрическое оборудование;
B1-ЖД-Ф-ТО-NT-XXX (B1-ЖД-Ф-ТО-NTЭН-XXX), B1-ЖД-ТО-NT-XXX (B1-ЖД-ТО-NTЭН-XXX)	– нагреватели, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIC Для неэлектрических теплообменных нагревателей (и охладителей) в конце полного наименования допускается наличие литер «НЭ»
B1-ЖД-Ф-ТО-NT-B-XXX (B1-ЖД-Ф-ТО-NTЭН-B-***), B1-ЖД-ТО-NT-B-XXX (B1-ЖД-ТО-NTЭН-B-XXX)	– нагреватели, имеющие взрывонеpronцаемую оболочку подгруппы IIA, IIB
Серия «ТО-AL»:	– нагреватели (испарители) с алюминиевым промежуточным теплоносителем

B1-JD-TO-NT-.AL-C (B1-JD-TO-NTЭН-AL-C)	– нагреватели, имеющие взрывонепроницаемую оболочку для группы газов IIC, состоящие из герметичного корпуса, змеевика и промежуточного алюминиевого теплоносителя
B1-JD-TO-NT-.AL-C.B (B1-JD-TO-NTЭН-AL-C.B)	– нагреватели, имеющие взрывонепроницаемую оболочку, подгруппу IIB, состоящие из герметичного корпуса, промежуточного алюминиевого теплоносителя, змеевика, через который проходит среда.
Серия «ТО-AL.СК»:	– скоростные нагреватели (испарители) с алюминиевым промежуточным теплоносителем
B1-JD-TO-NT-.AL-C.СКП (B1-JD-TO-NTЭН-AL-C.СКП)	– нагреватели, имеющие взрывонепроницаемую оболочку блока подключения для подгруппы IIC, состоящие из герметичного корпуса с промежуточным алюминиевым теплоносителем
B1-JD-TO-NT-.AL-C.B.СКП (B1-JD-TO-NTЭН-AL-C.B.СКП)	– нагреватели, имеющие взрывонепроницаемую оболочку блока подключения для подгруппы IIB, состоящие из герметичного корпуса с промежуточным алюминиевым теплоносителем
Серия «ТО-ПР»:	– нагреватели (испарители) с жидкостным промежуточным теплоносителем
B1-JD-TO-NT-.ПР-C (B1-JD-TO-NTЭН-ПР-C)	– нагреватели (испарители) имеющие взрывонепроницаемую оболочку для подгруппы IIC, состоящие из герметичного корпуса с жидкостным теплоносителем, змеевика, через который проходит среда
B1-JD-TO-NT-.ПР-C.B (B1-JD-TO-NTЭН-ПР-C.B)	– нагреватели, имеющие взрывонепроницаемую оболочку для подгруппы IIB, состоящие из герметичного корпуса, змеевика и промежуточного теплоносителя (этиленгликоля, масла тосола и т.п.)
Серия «ИСП-AL»:	– испарители криогенных сред с косвенным нагревом через алюминиевый теплоноситель
B1-JD-TO-NT-ИСП.AL-C (B1-JD-TO-NTЭН-ИСП-AL-C)	– испарители криогенных сред, имеющие взрывонепроницаемую оболочку для подгруппы IIC, состоящие из герметичного корпуса, змеевика, через который проходит среда и промежуточного алюминиевого теплоносителя
B1-JD-TO-NT-ИСП.AL-C.B (B1-JD-TO-NTЭН-ИСП-AL-C.B)	– испарители криогенных сред, имеющие взрывонепроницаемую оболочку для подгруппы IIB, состоящие из герметичного корпуса, змеевика, через который проходит среда и промежуточного алюминиевого теплоносителя
Серия «ИСП-ПР»:	– испарители криогенных сред с косвенным нагревом через жидкостный теплоноситель
B1-JD-TO-NT-ИСП-ПР (B1-JD-TO-NTЭН-ИСП-ПР)	– испарители криогенных сред, имеющие взрывонепроницаемую оболочку для подгруппы IIC, состоящие из герметичного корпуса с жидкостным теплоносителем, змеевика, через который проходит среда
B1-JD-TO-NT-ИСП-ПР.B (B1-JD-TO-NTЭН-ИСП-ПР.B)	– испарители криогенных сред, имеющие взрывонепроницаемую оболочку подгруппы IIB, состоящие из герметичного корпуса с жидкостным теплоносителем, змеевика, через который проходит среда
Серия «KM1» Исполнение 2	– подогреватели воздуха КИП и газов – нагреватели (электрокалориферы, тепловентилаторы, тепловые пушки) взрывозащищенные по газовой и пылевой среде, с комплектным двигателем «АПД» и крыльчаткой

2.3. расшифровка номенклатурного обозначения нагревателей

(в наименовании нагревателей ВНУ литеры «D» и «Д» считаются идентичными)

Цифры, символы и буквы в наименовании нагревателей Таблицы 3.1 в пункте 3 настоящего паспорта обозначают:

Цифры, символы и буквы в наименовании нагревателей и их обозначение:	
***	- для нагревателей позиций 1 - 18, а также позиций 22, 23, 24 - 31 (кроме 24.1) обозначают общую электрическую мощность нагревателя, в ваттах; - для нагревателей позиций 19 - 21 обозначают электрическую мощность каждого нагревательного элемента в греющем пучке, в ваттах; - для неэлектрических теплообменников позиции 24.1 обозначают общую тепловую мощность нагревателя (охладителя), в ваттах;
N	– число (стоящее перед литерой «Т» или литерами «ТЭН») – количество нагревательных элементов или теплообменных труб;
T	– для электрического оборудования : обозначает количество слоупластовых нагревательных элементов, – для неэлектрического оборудования: теплообменные трубы;

ТЭН	– для электрического оборудования : «U» - образные тэны; - для неэлектрического оборудования: «U» - образные теплообменные трубы. При этом, для нагревателей позиций 19 - 21 полная электрическая мощность равна произведению мощности каждого элемента на их количество.
Для нагревателей позиций 1 - 18 Таблицы 3.1:	
1	– наличие комплектного термоограничителя (биметаллического или капиллярного термостата) для контроля температуры окружающей среды, являющегося комплектной частью оборудования;
1(РТ)	– наличие комплектного электронного терморегулятора УВТР-10А.4(РТ).К (или УВТР-10А, или УВТР-10В, или УВТР-10А.3Ф), в зависимости от серии ВНУ, для контроля температуры нагреваемой среды;
Для теплообменных нагревателей (испарителей) ВНУ-ТО п.п.22 - 27 Таблицы 3.1:	
Ф	– греющая (или теплообменная) вставка присоединяется к теплообменному корпусу (или ёмкости) фланцевым креплением (в том числе допускается резьбовое соединение); - для неэлектрических теплообменников: теплообменная вставка присоединяется к теплообменному корпусу фланцевым креплением;
(x2)	в одном теплообменнике применяются 2 (Две) греющих (теплообменных) вставки
Отсутствие литеры «Ф» в наименовании нагревателя ВНУ-ТО	- греющая (теплообменная) вставка неразъёмная и является единым целым с корпусом нагревателя (охладителя) ВНУ-ТО
XX1-XXX2-XXXX3	– параметры расчётного/рабочего давления, диаметр теплообменного корпуса, межосевое расстояние между патрубками входа и выхода среды (либо расстояние от оси одного патрубка до плоскости фланца второго патрубка, если применимо);
Н	– нагреватели (и испарители) комплектуются насосом с электрическим приводом. При этом в конце основного наименования ВНУ указывается литера «Н».
Дополнительные символы (цифры и литеры), следующие за указанными наименованиями нагревателей, имеют служебный характер и имеют смысл исключительно для производителя в виде шифра заказа и особенностей его исполнения, а также шифров опросных листов, технических заданий на проектирование и изготовление, цеха, даты, персоналий и т.д.	

3. СЕРИЯ, МАРКИРОВКА ВЗРЫВОЗАЩИТЫ И МОЩНОСТЬ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ПРИВЕДЕНЫ В ТАБЛИЦЕ 3.1.

Таблица 3.1

№ п/п	Серия нагревателя	Маркировка взрывозащиты	Мощность, Вт
1	ВНУ-***А (PL)	1Ex mb II T4 Gb X или 1Ex mb II T5 Gb X или 1Ex mb II T6 Gb X Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T135°C	от 30 до 250
2	ВНУ-***А1 (PL)		от 30 до 300
3	ВНУ-***А		
4	ВНУ-***А1		
5	ВНУ-***А (Ш)		
6	ВНУ-***А1 (Ш)		
7	ВНУ-***А (80)		до 250
8	ВНУ-***А1 (80)		
9	ВНУ-***Б	1Ex mb II T4 Gb X или 1Ex mb II T5 Gb X или 1Ex mb II T6 Gb X Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T135°C	от 250 до 6 000
		1Ex db IIB T3 Gb X или 1Ex db IIB T4 Gb X или 1Ex db IIB T5 Gb X или 1Ex db IIB T6 Gb X Для исполнения 2: 1Ex db IIB T6...T3 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T200°C	

10	ВНУ-***Б1	1Ex mb II T4 Gb X или 1Ex mb II T5 Gb X или 1Ex mb II T6 Gb X Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T4 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T135°C	до 250
		1Ex db mb IIB T3 Gb X или 1Ex db mb IIB T4 Gb X или 1Ex db mb IIB T5 Gb X или 1Ex db mb IIB T6 Gb X	от 250 до 2 000
11	ВНУ-***В	1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T3 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T200°C	от 50 до 2 000
12	ВНУ-***В1	1Ex db mb IIC T3 Gb или 1Ex db mb IIC T4 Gb или 1Ex db mb IIC T5 Gb или 1Ex db mb IIC T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T3 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T200°C	
13	ВНУ-***А1(РТ)	1Ex mb [ia] IIC T4 Gb X или 1Ex mb [ia] IIC T5 Gb X или 1Ex mb [ia] IIC T6 Gb X	от 50 до 300
14	ВНУ- ***Б1(РТ)	1Ex db mb [ia] IIB T3 Gb X или 1Ex db mb [ia] IIB T4 Gb X или 1Ex db mb [ia] IIB T5 Gb X или 1Ex db mb [ia] IIB T6 Gb X	от 50 до 6 000
15	ВНУ-***В1(РТ)	1Ex db mb [ia] IIC T3 Gb или 1Ex db mb [ia] IIC T4 Gb или 1Ex db mb [ia] IIC T5 Gb или 1Ex db mb [ia] IIC T6 Gb	от 50 до 6 000
16	ВНУ-***Р	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb	от 100 до 9 000
17	ВНУ-***Р.ОТ	Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C	
18	ВНУ-***Р.ОТ.Г		
19	ВНУ-***В1.ЖД.НТ.П ВНУ-***В1.ЖД.НТ.П.Л ВНУ-***В1.ЖД.НТЭН.П.Л ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф ВНУ-***В1.ЖД.НТЭН.Ф	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T700°C	от 100 до 3000000
20	ВНУ-***В1.ЖД.НТ.ПЕ ВНУ-***В1.ЖД.НТЭН. ПЕ	1Ex db e IIB T1 Gb X или 1Ex db e IIB T2 Gb X или 1Ex db e IIB T3 Gb или 1Ex db e IIB T4 Gb или 1Ex db e IIB T5 Gb или 1Ex db e IIB T6 Gb	
21	ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф.В ВНУ-***В1.ЖД.НТЭН.Ф.В	1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или 1Ex db IIB T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T700°C	

22	ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NT-XXX ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО –NTЭН- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NT- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NTЭН- XXX	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T700°C	от 100 до 3000000
23	ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-AL-C ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-ИСП-AL-C ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-AL-C ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-ИСП-AL-C	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C или для исполнения 3: 1Ex db IIC T450°C ...T550°C	
24	ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-ПР-С ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-ПР-С		
24.1	ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NT-XXX ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО –NTЭН- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NT- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NTЭН- XXX (неэлектрические кожухотрубчатые и пластинчатые теплообменники)	Для неэлектрических ВНУ	
		исполнения 4*: II Gb c X	от 50 до 3000000 (тепловая мощность, Вт)
		* см. АГМР.121.101.001ПС, АГМР.121.101.001РЭ	
25	ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NT-В- XXX ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NTЭН-В- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NT-В- XXX ВНУ-***В1-ЖД- ТО-NTЭН-В- XXX	1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или 1Ex db IIB T6 Gb Для исполнения 2: 1Ex db IIB T6...T1 Gb X Ex tb IIIB T80°C...T450°C или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T700°C	от 100 до 3000000
26	ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-AL-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-ИСП-AL-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-AL-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-ИСП-AL-С.В ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NT-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NTЭН-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-ПР-С.В	1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450...700°C	
27	ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NT-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-Ф-ТО-NTЭН-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NT-ПР-С.В ВНУ-***В1-ЖД-ТО-NTЭН-ПР-С.В	1Ex db IIB T5 Gb или для исполнения 3: 1Ex db IIB T450...700°C	
28	ВНУ-***КМ1	См. Таблицу 3.5	
28.1	ВНУ-***КМ1 исполнение 2	1Ex db IIB T4...T2 Gb X, Ex tb IIIB T135°C...T300°C Db X II Gb c IIB T4...T2 X, III Db c IIB T135°C...T300°C X IP66	от 500 до 100000
29	ВНУ-***КМ1.ПУ	См. Таблицу 3.5	от 100 до 3000000
30	ВНУ-***КМ1.U	См. Таблицу 3.5	
31	ВНУ-***КИ	См. Таблицу 3.5	

3.1. Максимальная температура срабатывания встроенных термоограничителей электрических нагревателей ВНУ для исполнения 1, исполнения 2 приведена в Таблице 3.3., для нагревателей ВНУ исполнения 3 — в Таблице 3.3.1

Таблица 3.3

Температурный класс	Уставка термоограничителя
T1	+ 430 °C
T2	+ 280 °C
T3	+ 180 °C
T4	+ 115 °C
T5	+ 80 °C
T6	+ 65 °C

Таблица 3.3.1 Для нагревателей ВНУ, исполнение 3

Маркировка взрывозащиты	Уставка термоограничителя (выносного датчика)
1Ex db IIC T450...550°C	+430 °C ... +530°C
1Ex db IIC T450...700°C	+430 °C ... +680°C

3.2. Перечень взрывозащищенных компонентов, с указанием типа, изготовителя, страны, маркировки взрывозащиты и номера сертификата соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, которыми могут комплектоваться нагреватели в зависимости от серии, приведен в Таблице 3.4.

Таблица 3.4.

№ п/п	Взрывозащищенные компоненты (с указанием типа)	Изготовитель, страна	Маркировка взрывозащиты	№ сертификата соответствия
1	Унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типа УВТР во взрывозащищённом исполнении	Общество с ограниченной ответственностью «Атлант-проджект», Россия	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/ T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/ T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/ T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/ T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/ T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/ T1 Gb X	ЕАЭС RU C-RU. ПБ98.В.00260/21
2	Взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	Общество с ограниченной ответственностью «Атлант-проджект», Россия	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU. ПБ98.В.00199/20
3	Щафы и посты управления типа ШУНУ-Ex взрывобезопасные	Общество с ограниченной ответственностью «Атлант-проджект», Россия	1Ex db IIB T4 Gb 1Ex db IIA T4 Gb 1Ex db IIB T5 Gb 1Ex db IIA T5 Gb	ЕАЭС RU C-RU. ПБ98.В.00226/21

4	Двигатели асинхронные АИМЛ 63, АИМЛ 71, АИМЛ 80, АИМЛ 90, АИМЛ 100, АИМЛ 112, АИМЛ 132, АИМЛ 160	Акционерное общество «Сарапульский электрогенераторный завод», Россия	1Ex d IIB T4 Gb	EAЭC RU C-RU. HB82.B.00015/22
5	Коробка взрывозащищенная типа "АКВ"	Общество с ограниченной ответственностью «Атлант-проджект», Россия	2Ex e II T6 X 1Ex d IIC T6 X 1Ex d IIB T6 X	TC RU C-RU.АД06.B.01243
6	Клапаны воздушорегулирующие: Гермик-П, Гермик-С, Гермик-Р, Гермик-Т	Общество с ограниченной ответственностью «ВЕЗА», Россия	II Gb c IIC T6...T3 III Db c T85°C...T200°C X	EAЭC RU C-RU. АД07.B.03629/21
7	Электропроводы взрывозащищенные типа ЭПВ	Унитарное предприятие «ВЕЗА-Г», Беларусь	1Ex d IIC T6 Gb	EAЭC RU C-BY. АД07.B.03424/21
8	Вентилятор канальный взрывозащищенный УНИВЕНТ-В	Общество с ограниченной ответственностью «Завод вентиляционного оборудования «ИННОВЕНТ», Россия	II Gb c IIB T4 II Gb c IIC T4	EAЭC RU C-RU. ПБ98.B.00117/20
9	Управляющие и индикаторные Эк-компоненты АТЕLEX серий AL*, AS* и серии AP*	Общество с ограниченной ответственностью "АТЭС-ЭЛЕКТРО", Россия	Ex d IIC Gb U Ex d IIC Gb U / Ex ia IIC Ga U	EAЭC RU C-RU. HA65.B.00668/20
Примечание: допускается установка аналогичных взрывозащищенных компонентов других производителей, которые имеют действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, допускающие возможность применения во взрывоопасных зонах, аналогичные и не ухудшающие показатели взрывозащиты нагревателей, по согласованию с ОС АНО ДПО «ИПБ».				

3.3. Устройства в составе калориферов (ВНУ-****КМ1), приточных установок (ВНУ-****КМ1.ПУ), нагревающих блоков для систем канальной вентиляции (ВНУ-***КМ1.У), а также подогревателей газа и воздуха КИП (ВНУ-***КИ) приведены в Таблице 3.5.

Таблица 3.5

Наименование и состав нагревателей	Маркировка взрывозащиты	№ сертификата соответствия/соответствие требованиям стандартов
Калорифер ¹⁾ ВНУ-***КМ1 в составе:		
- ВНУ-***РОТ или ВНУ-РОТ.Г	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013
- унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типов УВТР-10Б.Д.С или УВТР-10Б.Д.Р.С или УВТР-10В.1.С или УВТР-10В.2.С или УВТР-10В.3.С или УВТР-10В.4.С	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/T1 Gb X	EAЭC RU C-RU.ПБ98.B.00260/21

- двигатели асинхронные АИМЛ 63, АИМЛ 71, АИМЛ 80, АИМЛ 90	1Ex d IIB T4 Gb	ЕАЭС RU C-RU.НБ82.В.00015/22
- взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00199/20
Приточная установка¹ ВНУ-***КМ1.ПУ в составе:		
- нагреватели ВНУ-***Р.ОТ	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013
- двигатели асинхронные АИМЛ 63, АИМЛ 71, АИМЛ 80, АИМЛ 90	1Ex d IIB T4 Gb	ЕАЭС RU C-RU.НБ82.В.00015/22
- вентилятор канальный взрывозащищенный УНИВЕНТ-В	II Gb c IIB T4 II Gb c IIC T4	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00117/20
- клапаны воздушорегулирующие: Гермик-П, Гермик-С, Гермик-Р, Гермик-Т	II Gb c IIC T6...T3 III Db c T85°C...T200°C X	ЕАЭС RU C-RU.АД07.В.03629/21
- с электроприводом взрывозащищенным типа ЭПВ	1Ex d IIC T6 Gb	ЕАЭС RU C-ВУ.АД07.В.03424/21
- коробка взрывозащищенная АКВ	2Ex e II T6 X 1Ex d IIC T6 X 1Ex d IIB T6 X	TC RU C-RU.АД06.В.01243
- взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00199/20
Дополнительно могут комплектоваться:		
- шкафы и посты управления типа ШУНУ- Ех взрывобезопасные	1Ex db IIB T4 Gb 1Ex db IIA T4 Gb 1Ex db IIB T5 Gb 1Ex db IIA T5 Gb	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00226/21
- унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типов УВТР-10Б.Д.С или УВТР-10Б.Д.Р.С или УВТР-10В.1.С или УВТР-10В.2.С или УВТР-10В.3.С или УВТР-10В.4.С	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/T1 Gb X	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00260/21
Нагревающий блок для систем канальной вентиляции¹ ВНУ-***КМ1.У в составе:		
- нагреватели ВНУ-***Р.ОТ или Р.ОТ.Г	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIC T450°C ...T700°C 1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или 1Ex db IIB T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T600°C Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013

Дополнительно могут комплектоваться		
- шкафы и посты управления типа ШУНУ-Ех взрывобезопасные	1Ex db IIB T4 Gb 1Ex db IIA T4 Gb 1Ex db IIB T5 Gb 1Ex db IIA T5 Gb	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00226/21
- унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типов УВТР-10Б.Д.С или УВТР-10Б.Д.Р.С или УВТР-10В.1.С или УВТР-10В.2.С или УВТР-10В.3.С или УВТР-10В.4.С	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/T1 Gb X	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00260/21
- коробка взрывозащищенная АКВ	2Ex e II T6 X 1Ex d IIC T6 X 1Ex d IIB T6 X	TC RU C-RU.АД06.В.01243
- взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00199/20
Нагревающий блок для систем канальной вентиляции ¹ ВНУ-***КМ1.У в составе:		
- нагреватели ВНУ-***Р.ОТ или Р.ОТ.Г	1Ex db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIC T450°C ...T700°C 1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или 1Ex db IIB T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C... T600°C Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013
Дополнительно могут комплектоваться:		
- шкафы и посты управления типа ШУНУ-Ех взрывобезопасные	1Ex db IIB T4 Gb 1Ex db IIA T4 Gb 1Ex db IIB T5 Gb 1Ex db IIA T5 Gb	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00226/21
унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типов УВТР-10Б.Д.С или УВТР-10Б.Д.Р.С или УВТР-10В.1.С или УВТР-10В.2.С или УВТР-10В.3.С или УВТР-10В.4.С	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/T1 Gb X	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00260/21
- коробка взрывозащищенная АКВ	2Ex e II T6 X 1Ex d IIC T6 X 1Ex d IIB T6 X	TC RU C-RU.АД06.В.01243
- взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00199/20

Подогреватель газа и воздуха КИП ¹ ВНУ-***КИ в составе:		
- нагреватель ВНУ-***РОТ или ВНУ-***Ф или Серия «ТО-AL»	1db IIC T1 Gb X или 1Ex db IIC T2 Gb X или 1Ex db IIC T3 Gb или 1Ex db IIC T4 Gb или 1Ex db IIC T5 Gb или 1Ex db IIC T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIC T450°C ...T700°C 1Ex db IIB T1 Gb X или 1Ex db IIB T2 Gb X или 1Ex db IIB T3 Gb или 1Ex db IIB T4 Gb или 1Ex db IIB T5 Gb или 1Ex db IIB T6 Gb или Для исполнения 3: 1Ex db IIB T450°C ...T700°C Для исполнения 2: 1Ex db IIC T6...T1 Gb X Ex tb IIIC T80°C...T450°C	ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-31-2013
Дополнительно могут комплектоваться:		
- унифицированные температурные реле (терморегуляторы) типов УВТР-10А.4(РТ) или УВТР-10А.4(РТ).К или УВТР-10А, или УВТР-10В.2.В или УВТР-10А.3Ф	2Ex mc II T6/T5/T4 Gc X 1Ex db IIC T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db IIB T6/T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 2Ex mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 2Ex e mc [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gc X 1Ex db [ia] IIC T5/T4/T3/T2/T1 Gb X 1Ex db [ia] IIB T5/T4/T3/T2/T1 Gb X	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00260/21
- шкафы и посты управления типа ШУНУ- Ех взрывобезопасные	1Ex db IIB T4 Gb 1Ex db IIA T4 Gb 1Ex db IIB T5 Gb 1Ex db IIA T5 Gb	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00226/21
- коробка взрывозащищенная АКВ	2Ex e II T6 X 1Ex d IIC T6 X 1Ex d IIB T6 X	TC RU C-RU.АД06.В.01243
- взрывозащищенные кабельные вводы, переходники и заглушки типа АВКВ	1Ex db IIC Gb U Ex ta IIIC Da U 1Ex e IIC Gb U	ЕАЭС RU C-RU.ПБ98.В.00199/20
¹ Примечание: допускается установка аналогичных взрывозащитных компонентов других производителей, которые имеют действующие сертификаты соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, допускающие возможность применения во взрывоопасных зонах, аналогичные и не ухудшающие показатели взрывозащиты нагревателей, по согласованию с ОС АНО ДПО «ИПБ».		

На электрические Нагреватели унифицированные типа «ВНУ» во взрывозащищенном исполнении распространяется руководство по эксплуатации АГМР 121101.000 РЭ

3.4. Средства обеспечения взрывозащиты

Взрывозащищенность нагревателей обеспечивается выполнением требований следующих стандартов: ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012, ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, ГОСТ 31610.11-2014 (IEC 60079-11:2011), ГОСТ IEC 60079-1-2013, ГОСТ IEC 60079-3-2013, ГОСТ 31441.1-2011 (EN 13463-1:2001), ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003), в соответствии с маркировкой взрывозащиты, указанной в Таблице 3.1.

Взрывозащищенность комплектующего оборудования обеспечивается действующими сертификатами соответствия требованиям ТР ТС 012/2011, регистрационные номера которых указаны в таблице 3.4.

4. МАРКИРОВКА НАГРЕВАТЕЛЕЙ ВНУ ВКЛЮЧАЕТ

Маркировка, наносимая на нагреватели, должна включать следующие данные:

- наименование изготовителя;
- наименование оборудования;
- заводской номер;
- маркировку взрывозащиты;
- специальный знак взрывобезопасности, согласно приложению 2 ТР ТС 012/2011;
- дату выпуска;
- диапазон температур окружающей среды в условиях эксплуатации;
- наименование органа по сертификации и номера сертификата соответствия;
- предупредительные надписи;
- другие данные, которые должен отобразить изготовитель, если это требуется технической и нормативной документацией на изделие.

5. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Знак «Х» в маркировке взрывозащиты указывает на наличие специальных условий безопасного применения, заключающихся в следующем:

- ВНУ-***А1 (PL), ВНУ-***А, ВНУ-***А1, ВНУ-***А (Ш), ВНУ-***А1 (Ш), ВНУ-***А (80), ВНУ-***А1 (80) выпускаются с постоянно присоединительным кабелем. Подсоединение свободного конца кабеля к внешним устройствам должно проводиться в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60079-14-2013 и руководства по эксплуатации АГМР 121101.000 РЭ;
- ВНУ-***А, ВНУ-***А (PL), ВНУ-***А (Ш), ВНУ-***А (80), ВНУ-***Б, ВНУ-***В, ВНУ-***Р, ВНУ-***Р.ОТ должны быть установлены и смонтированы в четком соответствии с требованиями паспорта и руководства по эксплуатации. Эксплуатация в неправильном положении и условиях затруднённой нормальной конвекции запрещена;
- ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.П, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.ПЕ, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф.В, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф.ТО.С, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф.ТО.АL-С, ВНУ-***В1.ЖД.НТ.Ф.ТО.ПР-В, запрещается эксплуатировать в отсутствии среды нагрева в нагреваемой ёмкости (сосуде) / без протока нагреваемой среды;
- ВНУ-***КМ1.У, ВНУ-***КИ запрещается эксплуатировать в отсутствии потока нагреваемой среды – газа (воздуха);
- подключение нагревателей к сети должно проводиться через защитное устройство;
- нагреватели ВНУ-***А1(РТ), ВНУ-***В1(РТ), ВНУ-***В1(РТ) должны эксплуатироваться совместно с терморегуляторами типа УВТР.

Специальные условия применения должны быть отражены в сопроводительной документации, подлежащей обязательной поставке в комплекте с каждым нагревателем.

Сведения о стандартах, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)

Обозначение национального стандарта или свода правил	Наименование национального стандарта или свода правил	Подтверждение требованиям национального стандарта или свода правил
ГОСТ 31610.0-2014	+ 430 °C	
(IEC 60079-0:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 0. Оборудование. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-7-2012	Взрывоопасные среды. Часть 7. Оборудование. Повышенная защита вида "е"	Стандарт в целом
ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012	Взрывоопасные среды. Часть 18. Оборудование с видом взрывозащиты "герметизация компаундом "m"	Стандарт в целом
ГОСТ 31610.11-2014	+ 80 °C	
(IEC 60079-11:2011)	Взрывоопасные среды. Часть 11. Оборудование с видом взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь "i"	Стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-1-2013	Взрывоопасные среды. Часть 1. Оборудование с видом взрывозащиты "взрывонепроницаемые оболочки "d"	Стандарт в целом
ГОСТ IEC 60079-31-2013	Взрывоопасные среды. Часть 31. Оборудование с защитой от воспламенения пыли оболочками "t"	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.1-2011		
(EN 13463-1:2001)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 1. Общие требования	Стандарт в целом
ГОСТ 31441.5-2011 (EN 13463-5:2003)	Оборудование неэлектрическое, предназначенное для применения в потенциально взрывоопасных средах. Часть 5. Защита конструкционной безопасностью "с"	Стандарт в целом

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ВНУ (общие сведения).

Настоящий паспорт (ПС), распространяется на унифицированные взрывозащищенные нагреватели ВНУ всех модификаций (в дальнейшем нагреватели).

Таблица 4.

№ п.п.	Наименование	Един.измерения	Нагреватели ВНУ					
			ВНУ-****А/А1/А1.РL, ВНУр-***А/А1, ВНУ-****В/Б1/Б/Б1/Б.К/Б1.К/Б.Г/Б1.Г.В ВНУ-****Р, РМО, РОТ, РОТГ	ВНУ-****А1(РТ)/Б1(РТ)/В1(РТ)/Б1(РТ) В1(РТ),М, Б1(РТ),G	ВНУ-*****Ж-***Т.Ф, ВНУ-*****ЖД-***Т.Ф ВНУ-*****ЖД-***Т.Ф.ТО, ЖД.ТО.АI ПГА-В	ВНУ-****Ж-***ТП ВНУ-****ЖД-***Т.П	ВНУ-*****КМ1, ВНУ-*****КМ1.У, КМ1.ПУ	ВНУ-***** (РТ)КИ
1	Нагреватель	шт.	1	1	1	1	1	1
2	Терморегулятор УВТР	шт.	-	1	В случае согласованной с Заказчиком комплектности поставки – 1			
3	Провод питания	п/м	По согла-сованию	По согла-сованию	По согла-сованию	По согла-сованию	-	-
4	Штанга	шт.	-	-	-	По согла-сованию	-	-
5	Комплект крепежа	шт.	1	1	По согласованию		-	-
6	Руководство по эксплуатации	шт.	1 на транспортную упаковку					
7	Паспорт	шт.	1	1	1	1	1	1
8	Руководство по эксплуатации – одно на отгружаемую партию однотипной продукции в кол-ве 10 шт							
9	Кабельные вводы — по согласованию с Заказчиком							
ВНИМАНИЕ! Комплектовочная ведомость на ВНУ может быть оформлена по дополнительному требованию Заказчика.								

7. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

- 7.1. Изготовитель гарантирует соответствие нагревателя требованиям технических условий ТУ 27.51.26.110.006-54797851-2021 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, установленных в руководстве по эксплуатации.
- 7.2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев с даты изготовления. Расширенная гарантия — по согласованию.
- 7.3. Изготовитель обязуется в течение гарантийного срока произвести безвозмездный ремонт, или при его невозможности, замену вышедшего из строя нагревателя при наличии акта, отражающего срок работы нагревателя, дату приобретения, причину выхода из строя.
- 7.4. В случае отказа в работе нагревателя в период гарантийного срока необходимо составить технически обоснованный акт рекламации и сделать выписки из разделов «Свидетельство о приемке», «Свидетельство о консервации» настоящего паспорта. Акт, с приложениями, необходимо направить на предприятие-изготовитель.

ВНИМАНИЕ! Гарантийный талон может быть оформлен по дополнительному требованию Заказчика.

8. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ

Изделие не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы. Утилизация изделия производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды. Порядок утилизации изделия определяется Потребителем.

9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- 9.1. Нагреватели могут храниться в заводской таре. Условие хранения – 1 год по ГОСТ 15150-69. В зимнее время ящики с нагревателями следует распаковывать в отапливаемом помещении не ранее чем через 12 часов после внесения их с улицы в отапливаемое помещение.
- 9.2. Нагреватели в упаковке транспортируются любым видом закрытого транспорта, в соответствии с правилами транспортировки грузов, действующем на каждом виде транспорта.
- 9.3. Способ укладки ящиков с изделиями на транспортные средства должен исключить возможность их перемещения или раздавливания.
- 9.4. Условия транспортировки должны соответствовать условиям хранения по ГОСТ 15150-69. При получении ящиков с нагревателями – следует установить целостность (сохранность) тары. В случае её повреждения – следует составить Акт и обратиться с рекламацией в транспортную компанию.

10. СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

10.1. Нагреватель ВНУ-_____

10.2. Заводской номер _____

Консервации не подлежит

ЗАКАЗАТЬ