



ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
"ДЕЛОВОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО"

**ДЕЛСОТ**

Адрес изготовителя:

Россия, 456306 Челябинская обл., г. Миасс, ул. Гражданская 1а, ЗАО «Делсот»

Тел./факс: (3513) 576-770, 576-880, 576-829, 576-498;

E-mail: [info@delsot.ru](mailto:info@delsot.ru), [sbt1@delsot.ru](mailto:sbt1@delsot.ru), [sbt2@delsot.ru](mailto:sbt2@delsot.ru), [sbt3@delsot.ru](mailto:sbt3@delsot.ru)

# Пульт управления электронагревателями ПУЭ – 6; ПУЭ – 10

ПАСПОРТ

КТО.80.614.00.000 ПС

**EAC**

*Сертификат соответствия № ЕАЭС RU С-RU.НВ26.В.00656/20 с 08.06.2020 г. по 07.06.2025 г.  
по техническим регламентам ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011*

*Декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.НВ35.В.00115/19 от 11.12.2019 г. по 10.12.2024 г.  
по техническому регламенту ТР ЕАЭС 037/2016*

## **1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1.1 Пульты управления электронагревателями ПУЭ-6 и ПУЭ-10 (далее пульты) предназначены для управления работой электрических устройств, где требуется автоматическое поддержание установленного значения температуры теплоносителя в диапазоне 0-85°C.

1.2 В частности пульты могут использоваться для управления температурой теплоносителя в комбинированных котлах «Каракан» при использовании блока трубчатых электронагревателей типа ТЭНБ мощностью согласно табл. 1.

1.3 Перед началом эксплуатации изучите настоящий паспорт.

1.4 Климатическое исполнение и категория размещения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69, степень защиты оболочки IP20 по ГОСТ 14254-96, класс защиты от поражения электрическим током I по ГОСТ 12.2.007.0-75.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Таблица 1 – параметры пультов

Параметры пультов	Исполнение пультов	
	ПУЭ-6	ПУЭ-10
2.1 Потребляемая мощность, не более, кВт	6	12
2.2 Мощность нагревателя первой ступени, не более, кВт	3	3...4
2.3 Мощность нагревателя второй ступени, не более, кВт	3	3...4
2.4 Мощность нагревателя третьей ступени, не более, кВт	-	3...4
2.5 Число фаз и номинальное напряжение сети, В	1~220 ± 10%	3~380/220 ± 10% (*)
2.6 Номинальная частота тока, Гц	50	
2.7 Максимально допустимая температура теплоносителя на выходе из электронагревателя, °С	95	
2.8 Диапазон регулирования температуры, °С	0-85	
2.9 Количество жил подводимого кабеля (с учетом желто-зеленой жилой заземления)	3	5
2.10 Минимальные сечения подсоединяемых медных жил кабеля резиновой изоляции, мм <sup>2</sup>	4	
2.11 Габаритные размеры (LxВxH = глубина x ширина x высота)	96x156x168	96x212x218
2.12 Масса, кг	0,7	1,5
2.13 Монтажное расстояние: b <sub>м</sub> x h <sub>м</sub>	100x23	150x23

Примечание: (\*) Допускается для пультов ПУЭ-10 однофазное включение при этом потребляемая мощность не более 8 кВт (включение не более двух выключателей QF).

### 3 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- 3.1 Пульт управления ..... 1 шт.
- 3.2 Паспорт ..... 1 шт.
- 3.3 Упаковка ..... 1 шт.

### 4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 К подключению и обслуживанию пульта допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей для электроустановок напряжением до 1000В.

#### 4.2 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- проводить техническое обслуживание пульта под напряжением;
- эксплуатировать пульт с открытым кожухом;
- эксплуатировать неисправный пульт;
- эксплуатировать пульт с неисправным электрокабелем;
- производить установку и ремонт пульта лицам, не имеющим соответствующей квалификации;
- эксплуатировать пульт без заземления;
- использовать для заземления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей;
- эксплуатировать пульт без электрического соединения общей точки всех электронагревателей с нулевым проводом электросети;
- запрещается для пультов ПУЭ-10 при однофазном подключении использовать нагрузку более 8 кВт (включение не более двух однофазных автоматических выключателей QF1, ...).

4.3 Перед началом эксплуатации произвести заземление корпуса пульта. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

4.4 Питание электронагревателя через пульт в домах должно осуществляться по независимым от других электроприемников линиям, начиная от квартирных щитков или вводов в здание, с применением автоматического выключателя на ток 15А.

### 5 УСТРОЙСТВО ПРИБОРА, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

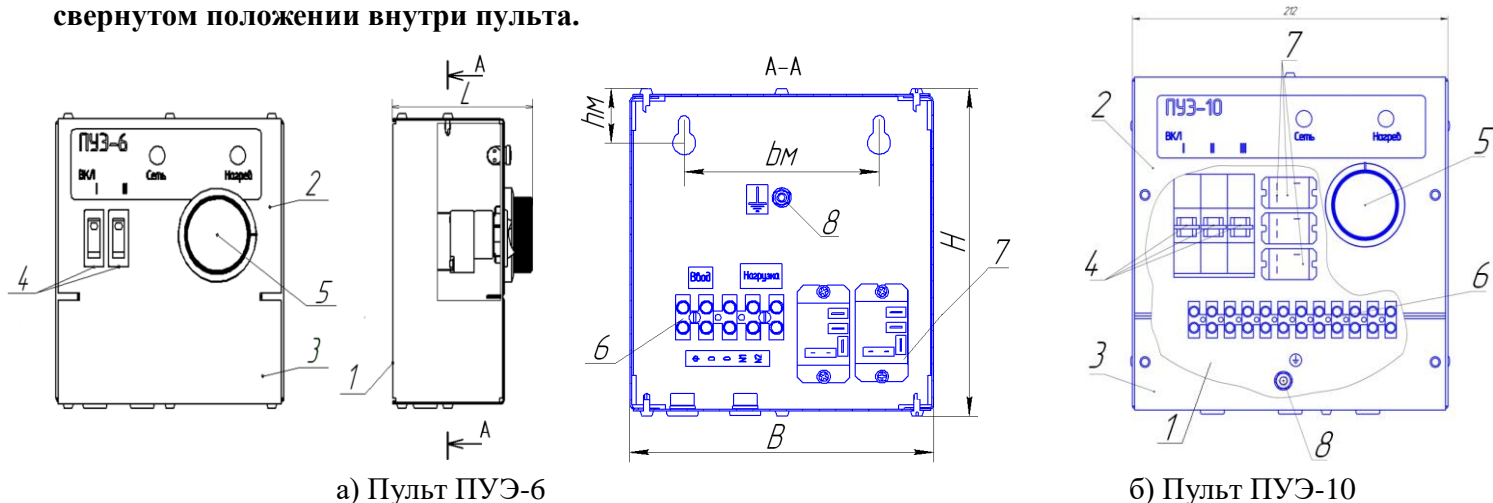
5.1 Пульт (см. рис.1) состоит из основания (1), на котором установлена: клеммная колодка (6) и силовые реле (7) и приварен болт заземления (8), съемная нижняя панель (3), верхняя панель (2) с клавишными выключателями (4), светосигнальными лампочками «Сеть» и «Нагрев», капиллярный терморегулятор с ручкой (5). Терморегулятор размыкает цепь питания электромагнитного реле при нагревании теплоносителя до заданной температуры; при снижении температуры на 2-9°С терморегулятор замыкает цепь. В ПУЭ-10 вместо клавишных выключателей установлены автоматические выключатели 4.

5.2 На основании (1) имеются монтажные пазы для установки пульта на стену (см. рис. 1), монтажные размеры b<sub>м</sub> x h<sub>м</sub> приведены в табл. 1. Установить и закрепить пульт стационарно на стене таким образом, чтобы к нему был обеспечен свободный доступ для ремонта и осмотра. Расстояние между пультом и нагревательным прибором такое, чтобы баллон терморегулятора свободно дотягивался до специального посадочного места на корпусе нагревательного прибора.

5.3 Вставьте медный баллон капиллярного терморегулятора в специальное посадочное место на корпусе нагревательного прибора. В случае установки терморегулятора на прибор не имеющий для него

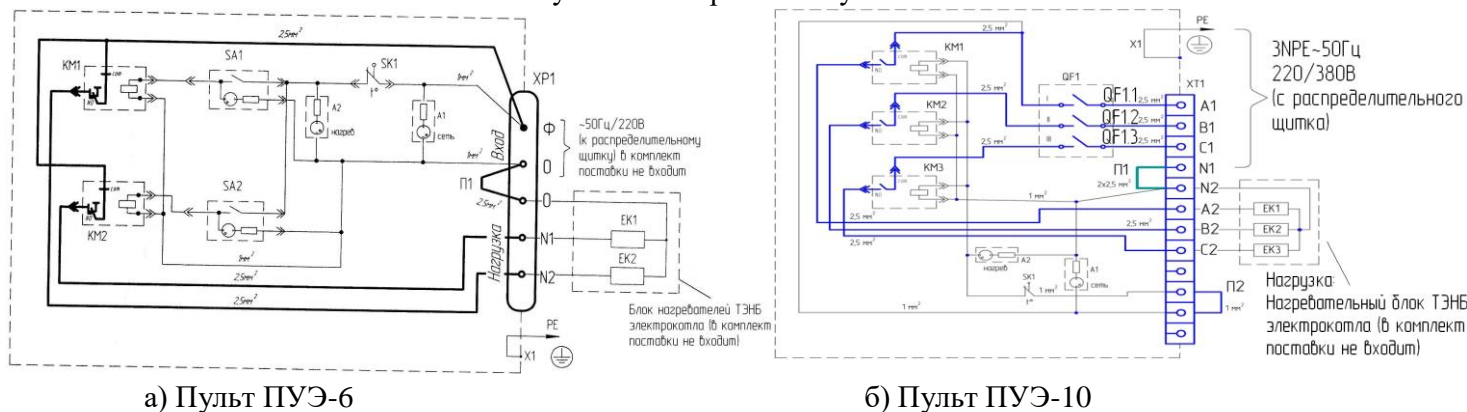
посадочного места, необходимо обеспечить расположение терморегулятора в глухой гильзе, омываемой теплоносителем с внутренним диаметром не более 10 мм. Данная гильза должна располагаться в верхней (наиболее нагретой) части отопительного прибора или рядом на трубе выхода теплоносителя из нагревательного прибора. Для улучшения теплового контакта баллон перед установкой рекомендуется покрыть слоем технического вазелина.

**Внимание!** Датчик терморегулятора представляет собой термочувствительный баллон, соединенный с терморегулятором капиллярной трубкой. Повреждение баллона или обрыв капиллярной трубки приводит к выходу из строя терморегулятора. При монтаже пульта управления следует осторожно обращаться с капиллярной трубкой, избегая лишних перегибов. Термочувствительный баллон и капиллярные трубки терморегулятора SK1 находятся в свернутом положении внутри пульта.



1 – основание; 2 – верхняя панель; 3 – нижняя панель; 4 – клавишные выключатели SA1, SA2 – на ПУЭ-6, однофазные автоматические выключатели QF1.1, QF1.2, QF1.3 – на ПУЭ-10; 5 – капиллярный терморегулятор с ручкой; 6 – колодка клеммная; 7 – реле электромагнитные; 8 – болт заземления.

Рисунок 1 - Устройство пультов



SA1, SA2 – выключатели клавишные – на ПУЭ-6; QF1.1, QF1.2, QF1.3 – однофазные автоматические выключатели – для ПУЭ-10; SK1 – терморегулятор капиллярный; KM1, KM2, ... – реле электромагнитное; EK1, EK2, ... – блок нагревателей (в комплект поставки не входит); П1 – перемычка (внутренняя); X1 – болт заземления; XP1 – колодка клеммная (расшифровка обозначений: ф – клемма для подсоединения фазы сети; 0 – клемма для подсоединения нуля сети; N1, N2 – клеммы для подсоединения нагрузки), П2 – перемычка, которая удаляется при подсоединении внешнего терморегулятора.

Рисунок 2 - Схемы электрические принципиальные пультов управления

5.4 Все электрические соединения производить согласно электрической схеме пультов (см. рис. 2) и обозначению на клеммной колодке XT1. Подсоединить кабель от нагревательных элементов EK1, ... (нагревательные элементы и кабель в комплект поставки не входят) на выходные клеммы колодки XT1 под нижней панелью 3 пульта. Обеспечить заземление. Провод заземления подсоединяемого кабеля (с желто-зеленой жилой) крепится к болту заземления поз. 8 (см. рис. 1). При необходимости зачистить поверхность основания. Проверить сопротивление изоляции между зажимом заземления и каждым токопроводом пульта, оно не должно быть менее 1 МОм. После окончания монтажа подать напряжение на пульт и электронагреватель.

5.5 Установить на терморегуляторе SK1 необходимую температуру с помощью поворотной ручки терморегулятора.

5.6 Подать напряжение на нагревательные элементы EK1, EK2, ... клавишами выключателей SA1 и SA2 (для пультов ПУЭ-6), и клавишами однофазных выключателей QF1 (для пультов ПУЭ-10), при этом

загорается индикация нагрева. После достижения заданной температуры, терморегулятор отключает питание нагревателей, гаснет индикация нагрева.

Для выключения пульта установить клавиши выключателя в положение «ВЫКЛ».

5.7 Для однофазного подключения пульта ПУЭ-10 на напряжение ~220В фазный провод сети необходимо подключить на объединенную перемычку входных контактов (A1, B1, C1) клеммной колодки ХТ1 (см. эл. схему рис 2б). При этом сечение фазного и нулевого провода силового кабеля должно быть не менее 6 мм<sup>2</sup>. Запрещается при однофазном подключении использовать нагрузку более 8 кВт.

## **6 УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ**

6.1 Пульт должен эксплуатироваться в помещениях при температуре от +5°C до +40°C, влажности воздуха до 80% (при t +25°C). Окружающая среда – невзрывоопасная, не содержащая агрессивных газов и паров, токопроводящей пыли.

6.2 Транспортирование пульта в заводской упаковке допускается производить любым видом транспорта на любые расстояния. Условия транспортирования в части воздействия климатических факторов - по группе условий хранения 4 (Ж2) ГОСТ 15150-69; условия транспортирования в части воздействия механических факторов - по группе условий транспортирования Л ГОСТ 23216-78.

6.3 Пульт должен храниться в закрытых помещениях в условиях, исключающих возможность воздействия солнечных лучей, влаги, резких колебаний температуры. Температура окружающего воздуха при хранении пульта должна быть в пределах от +1°C до +40°C. Относительная влажность воздуха при температуре +25°C должна быть не более 80%.

## **7 УТИЛИЗАЦИЯ**

7.1 Материалы, применяемые в пульте, не опасны для окружающей среды. Изделие не содержит драгметаллы.

7.2 По истечении срока службы, перед утилизацией, пульт вывести из строя: отрезать кабель питания. После этого пульт сдать в металлолом.

## **8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

8.1 Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие пульта требованиям технических условий при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации в течение 1,5 года со дня продажи торгующей организацией. Не допускается изменение конструкции и электрической схемы.

8.2 Гарантия не распространяется на пульты, которые вышли из строя или получили дефекты по причине:

- прямого или косвенного действия механических сил, химического, термического или физического воздействия, воздействия излучения, агрессивных или нейтральных жидкостей, газов, электрических разрядов, или иных сред, токсических или биологических сред, а также любых иных факторов искусственного или естественного происхождения, кроме случаев, когда такое воздействие прямо допускается данным паспортом;

- разборке и внесения изменений в конструкцию пульта или электрической схемы;  
- несоблюдения правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;  
- небрежного хранения, обращения и транспортировки пульта потребителем;  
- несоответствия параметров питающей сети параметрам, указанным в данном паспорте или перепадах напряжения питающей сети.

8.3 Предприятие – изготовитель не принимает претензий при отсутствии в паспорте отметки о дате продажи и штампа торгующей организации.

## **9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

9.1 Пульт управления электронагревателями ПУЭ – \_\_\_\_\_ соответствует техническим условиям ТУ 3468-016-12589972-2005 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Штамп ОТК

Продан \_\_\_\_\_  
Наименование предприятия торговли и печать

Дата продажи \_\_\_\_\_