

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Предприятие гарантирует соответствие ПУЭ требованиям технических условий при соблюдении условий хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации в течение 1 года со дня продажи торгующей организацией.

Гарантия не распространяется на ПУЭ, 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 Руководством по эксплуатации;
- внесения изменений в конструкцию ПУЭ;
- несоблюдения правил монтажа, эксплуатации и обслуживания;
- небрежного хранения, обращения и транспортировки ПУЭ потребителем;
- несоответствия параметров питающей сети параметрам, указанным в данном руководстве по эксплуатации или перепадах напряжения питающей сети.

Предприятие-изготовитель не принимает претензий при отсутствии в руководстве по эксплуатации отметки о дате продажи и штампа торгующей организации.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ. ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ

Пульт Управления Электронагревателями «КОМФОРТ» ПУЭ-10Ц соответствует техническим условиям и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Наименование торгующей организации \_\_\_\_\_.

Дата продажи " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Штамп торгующей организации \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

РОССИЯ

Общество с ограниченной ответственностью

«Сибтеплоэнергомаш»

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЯМИ

«КОМФОРТ»  
ПУЭ-10Ц



ПАСПОРТ  
И  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Новосибирск 2013г.

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Пульт управления электронагревателем (далее ПУЭ) предназначен для управления работой электрических устройств, где требуется автоматическое поддержание установленного значения температуры теплоносителя в диапазоне 0-85 °С и для отображения текущей температуры.

В частности ПУЭ может использоваться для управления температурой теплоносителя в котлах при использовании электронагревательного элемента типа ТЭНБ мощностью до 10 кВт.

ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИЗУЧИТЕ ИНСТРУКЦИЮ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр			
Мощность электронагревателя при трехфазном подключении, не более		кВт	10
Мощность электронагревателя при однофазном подключении, не более		кВт	6
Номинальное напряжение		В	220/380
Число фаз			1 / 3
Номинальная частота		Гц	50
Максимально допустимая температура теплоносителя на выходе из электронагревателя *		°С	85
Диапазон регулирования температуры *		°С	0-85
Интервал возврата *		°С	1±1
Габаритные размеры	глубина	мм	85
	ширина	мм	210
	высота	мм	155
Масса		кг	2

\*Параметр заводской установки (изменение заводских установок см. п.7)

## 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Пульт управления 1 шт.  
Руководство по эксплуатации 1 шт.

## 4. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

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

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ

- 1 проводить техническое обслуживание ПУЭ под напряжением;
- 2 эксплуатировать ПУЭ с открытой крышкой;
- 3 эксплуатировать неисправный ПУЭ;
- 4 эксплуатировать ПУЭ с неисправным электрокабелем;
- 5 производить установку и ремонт ПУЭ лицам, не имеющим соответствующей квалификации;
- 6 эксплуатировать ПУЭ без заземления;
- 7 использовать для заземления металлоконструкции водопроводных, отопительных и газовых сетей;
- 8 эксплуатировать ПУЭ без электрического соединения общей точки всех электронагревателей (ЕК1-ЕК3) с нулевым проводом электросети.
- 9 Запрещается при однофазном подключении использовать нагрузку более 6 кВт.

Установку ПУЭ производить по согласованию с местными органами Госэнергонадзора.

Произвести заземление корпуса ПУЭ. Сопротивление заземляющего устройства должно быть не более 10 Ом.

Питание электронагревателя через ПУЭ в домах должно осуществляться по независимым от других электроприемников линиям, начиная от квартирных щитков или вводов в здание.

## 5. УСТРОЙСТВО ИЗДЕЛИЯ

ПУЭ состоит из корпуса, на котором смонтированы колодка зажимов KZ, зажим заземления, реле магнитное RM1, RM2, RM3, контроллер терморегуляторы КТ, выключатель клавишный VK, температурный датчик TD. Контроллер температуры включает цепь питания магнитных реле при охлаждении теплоносителя до заданной температуры, при повышении температуры на 2 °С контроллер размыкает цепь, нагрев прекращается. В ПУЭ предусмотрено подключение внешнего канала управления. При его отсутствии клеммы «внешний канал» на клеммной колодке замкнуты накоротко. В качестве внешнего канала управления могут быть использованы регуляторы температуры воздуха, в том числе SMS терморегуляторы, GSM выключатели с контролем температуры и другие приборы, предназначенные для управления системами отопления. Для управления температурой с помощью внешнего канала рекомендуется установить на контроллере температуру 65-70°С.

## 6. МОНТАЖ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Установить и закрепить ПУЭ стационарно на стене таким образом, чтобы к нему был обеспечен свободный доступ для ремонта и осмотра. Расстояние между ПУЭ и электронагревателем выбрать такое, чтобы корпус температурного датчика свободно дотягивалась до специального посадочного места на корпусе нагревательного прибора.

Вставить корпус температурного датчика в специальное посадочное место на корпусе нагревательного прибора. В случае установки температурного датчика 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 корпус температурного датчика перед установкой рекомендуется покрыть слоем технического вазелина.

Все электрические соединения производить согласно схемам ПУЭ (смотри рисунок 1) и обозначению на колодке зажимов KZ.

Подсоединить кабель от нагревательных элементов (нагревательные элементы в комплект поставки не входят) к колодке зажимов KZ к клеммам A2, B2, C2.

Подсоединить кабель от распределительного щита (кабель в комплект поставки не входит) к колодке зажимов KZ к клеммам A1, B1, C1.

Для трехфазного подключения нагрузки общей мощностью до 10кВт сечение фазных и нулевого провода кабелей ввода и нагрузки должны быть не менее 2.5 мм<sup>2</sup>.

Во избежание искрения все провода необходимо тщательно протягивать, концы многожильных проводов должны быть огильзованы.

Для однофазного подключения ПУЭ фазный провод необходимо подключить на объединенные перемычкой входные контакты (A1, B1, C1) клеммной колодки. При этом сечение фазного и нулевого провода силового кабеля должно быть не менее 4 мм<sup>2</sup>. Запрещается при однофазном подключении использовать нагрузку более 6 кВт.

Обеспечить заземление. Проверить сопротивление изоляции между зажимом заземления ZZ1 и каждым токопроводом ПУЭ, оно не должно быть менее 1 МОм.

После окончания монтажа подать напряжение на пульт и электронагреватель.

## 7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

После подачи питания на пульт от распределительного щита происходит автоматическое включение контроллера и схемы управления. Если индикация на табло поз.3 (рис.1) контроллера отсутствует, включите контроллер температуры кратковременным нажатием кнопки «ВКЛ» поз.1 (рис.1). Длительное нажатие кнопки «УСТ» поз.7(рис.1) переводит в режим установки рабочей температуры, при этом загорается индикатор поз.6 (рис.1). Кнопками поз.4, 5 «▲», «▼» установите требуемую температуру. Через 6 сек. контроллер вернется в исходное состояние индикации текущей температуры. Заводская первоначальная установка температуры 35°C.

Включите необходимое количество тумблеров ступеней нагрева. Каждый тумблер подключает по 1/3 мощности. Последовательность и порядок включения не имеют значения – **каждая ступень независима друг от друга**.

В режиме подачи питания на нагреватели горят индикатор поз. 2 (рис.1) и индикаторы включенных ступеней.

Для выключения ПУЭ выполните длительное нажатие кнопки «ВКЛ» контроллера, при этом исчезнет вся индикация на табло контроллера.

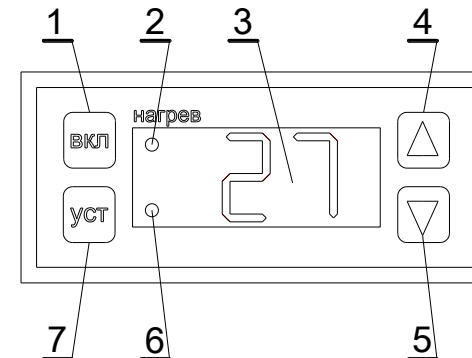


Рис.1 Панель контроллера.

### ВНИМАНИЕ !!!

Контроллер температуры - программируемое изделие и все заводские настройки его выполнены согласно назначению ПУЭ. Не меняйте настройки во избежание неправильной работы прибора. Памятка по работе с контроллером в ПРИЛОЖЕНИИ 1.

## 8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПУЭ разрешается эксплуатировать 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.

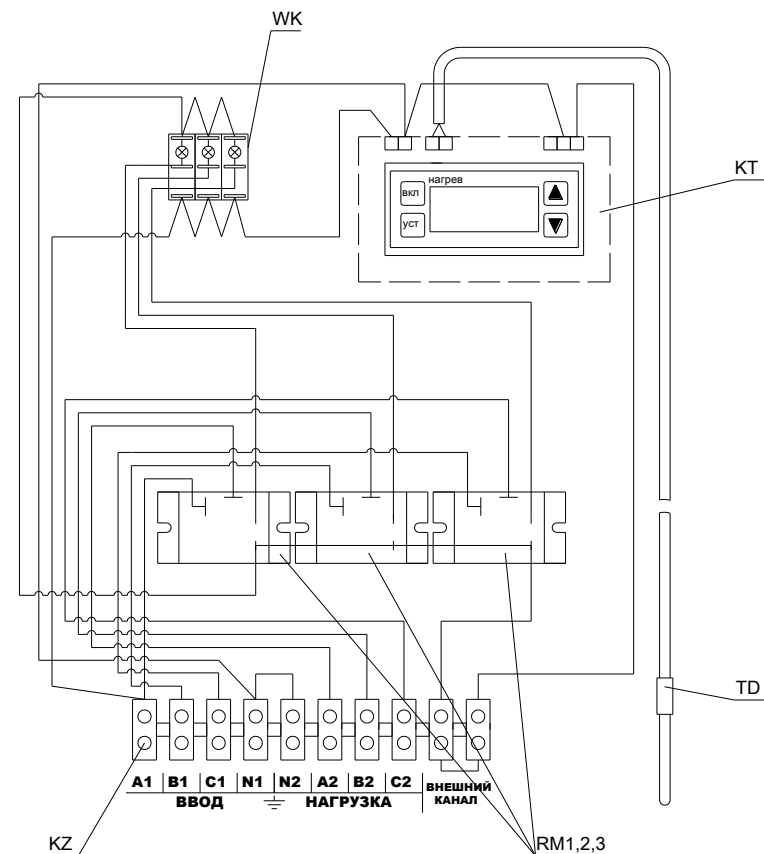


Рис.2 Схема монтажная.

Обозначение	Наименование	Примечание
KZ	Колодка зажимов	
KT	Контроллер температуры	Регулировка температуры T=0-85°C
WK	Выключатель клавишный	
TD	Термодатчик	
RM1	Реле магнитное	Максимальный ток I=30 А
RM2	Реле магнитное	Максимальный ток I=30 А
RM3	Реле магнитное	Максимальный ток I=30 А

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.

Работа контроллера в рабочем режиме:

- Кнопка «ВКЛ» - кратковременное нажатие - включение контроллера  
длительное нажатие - выключение контроллера
- Кнопка «УСТ» - перевод в режим установки температуры включения нагревателей
- Кнопки «▲» «▼» - изменение параметра в режиме установки температуры, изменение параметров заводских настроек.
- Кнопка «▲» - кратковременное нажатие - просмотр установленной температуры включения нагревателей
- Кнопка «▼» - кратковременное нажатие - просмотр установленного интервала возврата в заводских установках
- Кнопки «УСТ»+«▲» - длительное одновременное нажатие – перевод в режим изменения заводских настроек, если в течение 10 сек не производить ни каких действий, то контроллер вернется в исходное рабочее состояние

При обрыве датчика температуры на табло возникает символ **E1** и сопровождается прерывистым звуковым сигналом.

При превышении температуры измерения выше +99°C на табло возникает символ **ННН** что может говорить об аварийном состоянии системы и о продолжающемся нагреве теплоносителя.

Работа контроллера в режиме изменения заводских настроек ( кнопки «УСТ»+«▲» ) :

- кнопками «▲» «▼» выберите функцию заводских настроек **F0, F1, F2, F3, F4, F5**. Нажмите кнопку «УСТ» и кнопками «▲» «▼» измените параметр выбранной функции.
- **F0** - выбор интервала возврата 1°C - 16°C (заводская установка 1°C), увеличение позволяет снизить частоту включения нагревателей.
- **F1** - задержка включения нагревателей 0-9 мин. (заводская установка 0 )
- **F2** - установка нижнего предела измерения от -50 °C до верхнего предела измерения (заводская установка 0°C).
- **F3** - установка верхнего предела измерения от +99 °C до нижнего предела измерения (заводская установка 85°C).
- **F4** – режимы работы контроллера «1» - охлаждение, «2» - нагрев, «3» - контроль аварии (заводская установка «2»). Контроллер и пульт в целом можно использовать для управления охлаждающей установкой.
- **F5** -коррекция измеряемой температуры ±5 °C(заводская установка0°C ) позволяет откорректировать контроллер в соответствии с эталонной температурой.