








В Рабочем режиме поддерживается установленная температура – периодически включается выход на нагреватель DO1 и загорается индикатор , также, после достижения установленной температуры, начинает вести отсчёт таймер.

По нажатию кнопки  загорается индикатор  и отображается заданная пользователем температура.

По нажатию кнопки  загорается индикатор  и отображается оставшееся время работы пульта (или  если таймер выключен).


По нажатию кнопки  происходит переход в Режим ожидания.


По окончании времени работы таймера или по ошибке происходит переход в Режим вывода информации.

7.6 Режим ожидания.

(Индикаторы не горят, дисплей мигает и отображает текущую температуру)

В Режиме ожидания нагрев отключается, таймер останавливается, но не сбрасывается.

По нажатию кнопки  происходит переход в Рабочий режим и после достижения установленной температуры продолжает вести отсчёт таймер.

По нажатию кнопки  таймер сбрасывается и происходит переход в Режим установки температуры.

7.7 Режим вывода информации

(Индикаторы не горят, выход DO1 отключен)

Сообщения на дисплее:


- *End* - таймер закончил работу


- *Er 1* - превышение температуры 500 °С

- *Er 3* - обрыв термопары

- *Er 4* - нет калибровки (точность измерения температуры снижена)

- *Er 5* – внутренняя неисправность

По нажатию кнопки  происходит переход в Режим установки температуры.

По нажатию кнопки  происходит переход в Рабочий режим: нагрев начинается с теми же уставками температуры и времени, таймер начинает отсчёт заново.

8. Гарантийные обязательства

Гарантия предоставляется при соблюдении потребителем правил эксплуатации, хранения и транспортирования, указанных в настоящем ПС. Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента продажи Пульты. Гарантийный ремонт Пульта осуществляется предприятием-изготовителем. Изготовитель не принимает претензий к качеству работы реле-регулятора и не производит гарантийный ремонт в случаях: несоблюдения требований настоящего паспорта, отсутствия паспорта, наличия механических повреждений или следов самостоятельной разборки, ремонта, изменений в конструкции, стихийных бедствий или пожаров.

9. Свидетельство о приемке и продаже

Пульт управления печной ИТ 301.____.00000 зав.№ _____

ИТ 301.02.00000 V 0.0
Зав № 271


Дата выпуска 21.02.19

Штамп ОТК _____





ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

LAMSYSTEMS

ООО «Информационные технологии»

Пульт управления печной

IT 301

Паспорт изделия

IT 301.00.00000 ПС

г. МИАСС
rev 2019.02.05

ООО «Информационные Технологии»
456300, Российская Федерация, Челябинская область,
г. Миасс, Тургоякское шоссе, 3/21, офис 21
тел.\ф. (3513) 549-706; 549-702 www.lamsystems-it.ru

1. Назначение изделия

Пульт управления печной (далее: пульт) предназначен для автоматического управления работой печи прокатки электродов. Пульт поддерживает заданную температуру воздуха в камере печи на протяжении заданного пользователем времени, контролирует исправность работы. К пульту подключается один датчик температуры (термопара ТХА). Диапазон регулировки температуры 40...450°C.

2. Комплект поставки

- Пульт управления печной IT 301 1 шт.
- Термопара ТХА (тип К) открытая 1 шт.
- Паспорт 1 шт.

3. Устройство и принцип работы

Пульт состоит из микроконтроллера со встроенным АЦП, измерительного усилителя, коммутирующих элементов для управления нагрузкой, источника вторичного электропитания, а также органов индикации и управления. Принцип работы: двухпозиционный регулятор с гистерезисом и с выдержкой времени.

4. Условия эксплуатации и монтаж

Пульт размещается внутри корпуса печи прокатки электродов, в прямоугольном вырезе размером 70,5x29мм в лицевой панели толщиной до 10мм. Термопара подключается непосредственно к клеммам пульта, либо с использованием термоэлектродных удлинительных проводов типа ХА. При монтаже с рабочего спая термопары снять термоусадочную трубку. Поддерживается работа с изолированной и с заземлённой термопарой.

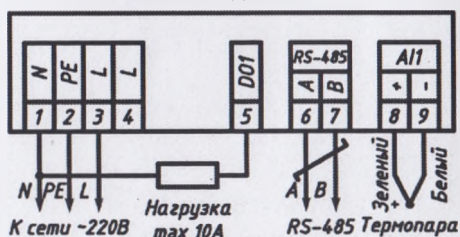
5. Меры безопасности

Установка и монтаж пульта должны выполняться только квалифицированным персоналом с соответствующими допусками с соблюдением ПУЭ, СП, ТБ и настоящей инструкции.

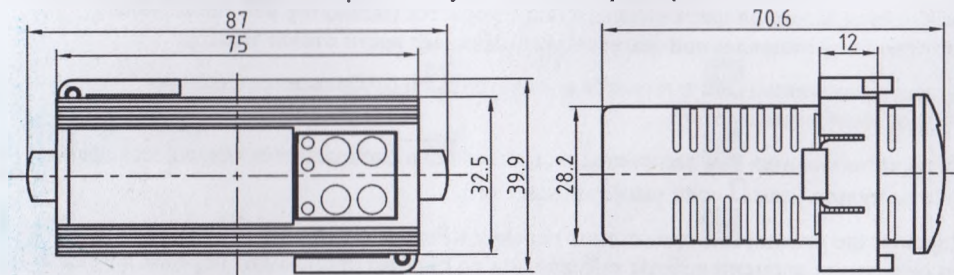
6. Технические данные

Напряжение питания, частота	~180...256В, 50Гц
Диапазон измерения температуры	0...700°C
Диапазон уставки температуры	40...450°C, шаг 10°C
Диапазон уставки времени	15...300мин., шаг 15мин.
Гистерезис поддержания температуры	5°C
Тип датчика температуры (вход AI1)	Термопара ТХА (тип К)
Тип выхода на нагреватель DO1	220В перем. тока (напряжение питания), до 10А (при резистивной нагрузке, $\cos\phi=1$)
Потребляемая мощность, не более	5Вт
Материал корпуса	ABS, PMMA
Масса, не более	100г
Габаритные размеры	87x39,9x70,6мм

Схема подключения.



Габаритные и установочные размеры



7. Порядок работы с пультом

7.1 Органы индикации и управления.

Внешний вид лицевой панели:	Индикаторы:	
		- Индикация уставки температуры
		- Индикация уставки времени
		- Включение нагрева (состояние выхода DO1)

7.2 Режим установки температуры.

При включении пульт переходит в Режим задания температуры.

(Горит индикатор , выход DO1 отключен, на дисплее отображается последняя сохраненная температура (в °C)).

При возникновении ошибки произойдет переход в Режим вывода информации.

Задайте температуру кнопками , нажмите кнопку чтобы перейти в следующий режим.

7.3 Режим установки времени.

(Горит индикатор , выход DO1 отключен, на дисплее отображается последняя сохраненная настройка времени прокали (в минутах)).

Задайте время прокали кнопками , Для работы без таймера (только ручное отключение нагрева), задайте время . Нажмите кнопку чтобы перейти в следующий режим.

7.4 Режим подтверждения.

(Индикаторы не горят, выход DO1 отключен, дисплей мигает и отображает текущую температуру).

Для возврата в Режим задания температуры нажмите кнопку .

Для перехода в Рабочий режим нажмите кнопку .

При возникновении ошибки произойдет переход в Режим вывода информации.

7.5 Рабочий режим.

(Индикаторы не горят, дисплей отображает текущую температуру)