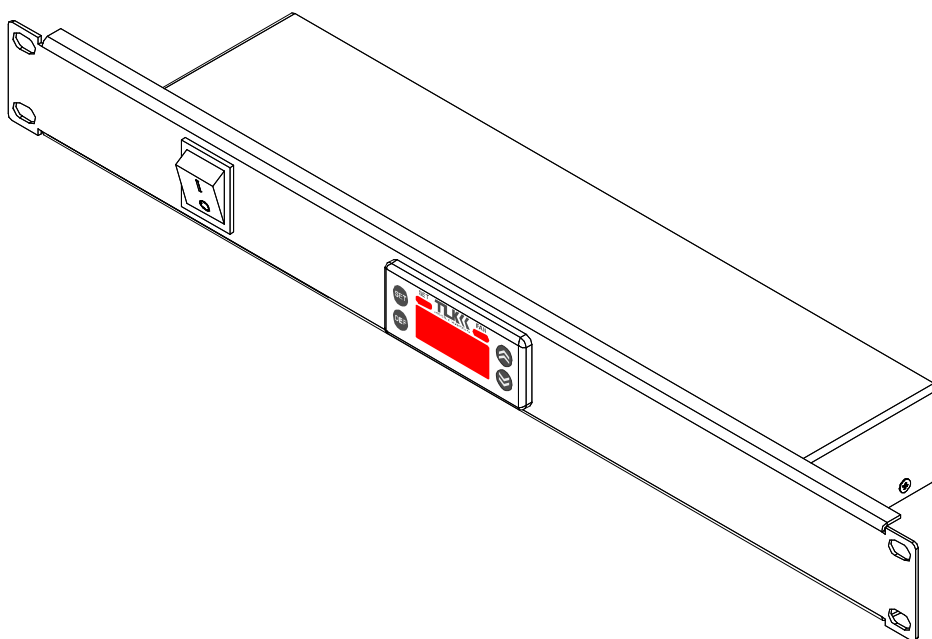


## ПАНЕЛЬ С ТЕРМОРЕГУЛЯТОРОМ И ДАТЧИКОМ

### ПАСПОРТ

**TLK-TERM-BK (ver.2)**



## Содержание

	<b>Стр.</b>
Описание панели с терморегулятором.....	3
Конструктивные особенности.....	3
Характеристики.....	3
Комплектация панели с терморегулятором.....	3
Установка панели с терморегулятором.....	3
Эксплуатация.....	5
Техника безопасности.....	7
Техническое обслуживание.....	7
Хранение и транспортировка.....	8
Свидетельство о приемке.....	8
Гарантия и гарантийные условия.....	8

## Описание панели с терморегулятором

Панель с терморегулятором – это система, предназначенная для управления вентиляторными устройствами и мониторинга температуры внутри шкафа. Панель устанавливается в монтажные шкафы, имеющие 19" вертикальные направляющие. К панели с терморегулятором и можно подключить до двух вентиляторных устройств.

Управление работой вентиляторных устройств производится терморегулятором, с подключенным к нему датчиком температуры. В зависимости от настроек терморегулятора, контроллер включает или выключает вентиляторные устройства. Контроллер оснащен информационным дисплеем и удобным интерфейсом для изменения настроек.

## Конструктивные особенности

Конструктивно панель с терморегулятором выполнена в виде корпуса, предназначенного для установки на 19" вертикальные направляющие. Крепление производится с помощью винтов М6. Панель оснащена вводом питания с предохранителем и кнопкой для включения и выключения. Для подключения устройств используются розетки IEC 320 C13. Шнур датчика температуры имеет длину 1,5 метра.

## Характеристики

Артикул	Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм	Масса, кг	Нагрузочная способность, кВт	Макс. нагрузка по току, А	Питание
TLK-TERM-BK	482 (19")	80	44.45 (1U)	1,4	2,2	10	220В, 50Гц

### Основные характеристики терморегулятора:

- Диапазон измерения температур от 0 до +50 °С с погрешностью измерения  $\pm 2^{\circ}\text{C}$ .
- Минимальное время работы вентилятора – 1 минута.
- Напряжение питания от 220В ( $\pm 20\%$ ), 50 Гц
- Потребляемая мощность не более 5 Вт.

## Комплектация панели с терморегулятором

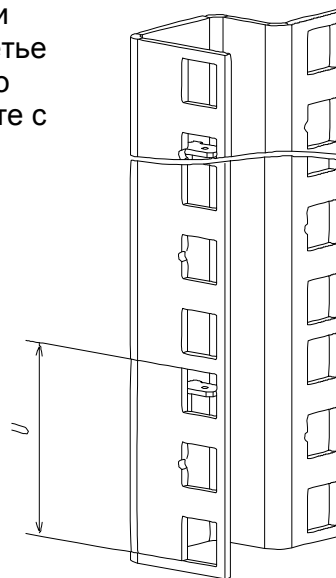
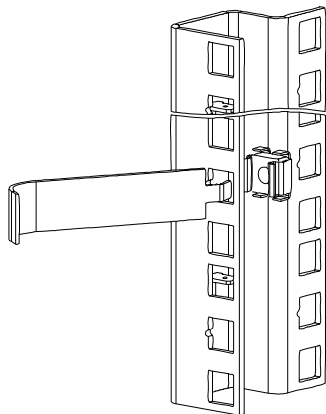
№ коробки	№ компонента	Входящие компоненты	кол-во, шт.
1	1	Панель с терморегулятором	1
	2	Крепеж для установки (Клипса, Винт М6, декор. шайба)	4
	3	Паспорт	1

## Установка панели с терморегулятором

В данном разделе приведена общая информация по установке панели.

### Методика определения одного отсека на направляющей:

При установке оборудования следует определить верхний и нижний края U-пространства на направляющих. Каждое третье отверстие имеет отметку, что указывает на середину одного отсека. Отсек состоит из одного отверстия с отметкой вместе с одним отверстием над и под ним, как показано на рисунке.



### Установка и извлечение клипсы:

Установка клипсы:

Установите клипсу горизонтально так, чтобы душки вошли в зацепление с боковыми сторонами квадратного отверстия.

1. Вставьте клипсу в квадратное отверстие, зацепив одну душку угла клипсы за дальнюю сторону отверстия.
2. Поместите инструмент для установки клипсы на другую душку клипсы и потяните за него, вставив клипсу со щелчком в рабочее положение.

### Извлечение клипсы:

Выполните процедуру, описанную в действии 2, в обратном порядке. Перед тем, как отсоединить инструмент, удержите клипсу рукой.

### Установка панели с терморегулятором

После установки клипсы на необходимый уровень, поднесите и совместите установочные отверстия панели с терморегулятором и установленных клипс, закрутите винты до упора.

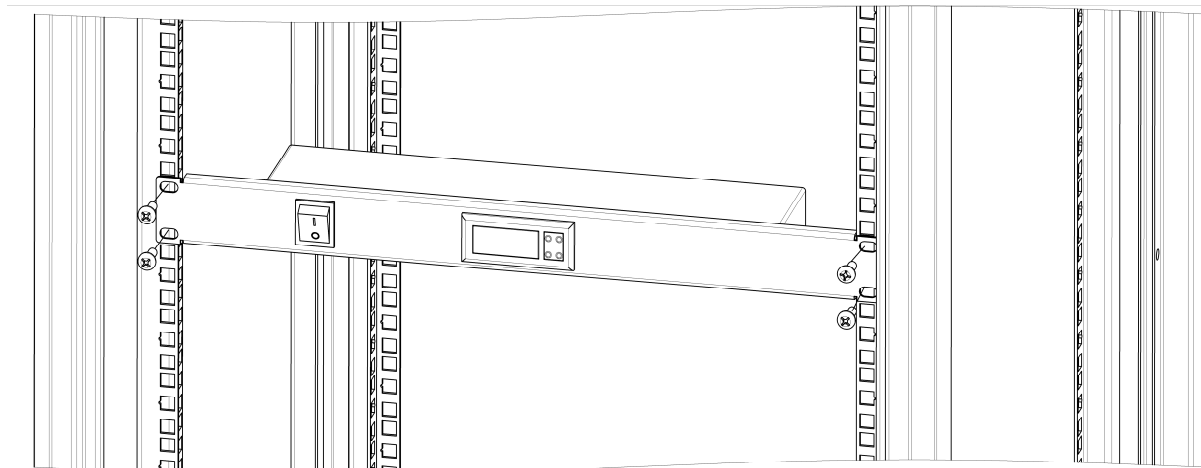


Рис.1 Установка панели с терморегулятором

## Эксплуатация

После подачи питания на прибор включение вентилятора производится с задержкой 1 мин для защиты от короткого цикла. Принцип работы контроллера состоит в поддержании заданной температуры в рабочей зоне.

При работе на цифровом индикаторе контроллера постоянно индицируется температура термодатчика (далее ТД). Регулирование температуры производится по ТД.

При первом запуске на индикатор в течении 5 секунд выводится сообщение StA. Далее до истечения 1 минуты на индикаторе высвечивается температура на ТД.

Для изменения заданной температуры необходимо нажать на кнопку «SET» - вход в режим просмотра и изменения параметров (на передней панели контроллера загорается светодиод «SET»). На индикаторе выводится параметр «SP» – задаваемое значение температуры.

Для изменения параметра «SP» необходимо ещё раз нажать на кнопку «SET». На индикаторе высветится значение параметра «SP» (температура в °C).

Установка нужного значения «SP» производится нажатиями кнопок «DOWN» и «UP».

Для записи установленного значения «SP» необходимо нажать на кнопку «DEF» на передней панели контроллера (при выключении питания контроллера установленное значение сохраняется).

После записи значения контроллер войдёт в режим просмотра и изменения параметров.

Выбор других параметров для просмотра и изменения, производится нажатиями кнопок «DOWN» и «UP».

При отсутствии нажатий на кнопки в течение 15 секунд, контроллер переходит в исходное состояние и отображает температуру на ТД.

Индикация включения вентилятора производится светодиодом «FAN» на передней панели контроллера.



Рис.2 Передняя панель контроллера

Контроллер имеет возможность задания коррекции показаний температуры ТД в пределах от  $-9,9$  до  $+9,9$  °C. Значение коррекции прибавляется контроллером к измеренной датчиком температуре. Если контроллер показывает температуру, меньшую чем в действительности, то значение коррекции должно быть положительным. Исходные значения коррекции установлены в 0°C.

В случае возникновения ненормальных ситуаций контроллер выдаёт на индикатор код ошибки:

**Таблица 1. Коды ошибок контроллера**

Индикация	Ошибка
Er1	Отказ контроллера
Er2	Отключен датчик
Er3	Короткое замыкание датчика

**Таблица 2. Сервисные параметры контроллера**

Параметр	Символ	Пределы изменения	Заводская установка	Описание	
Управление температурой, °C	SP	от -45 до +50	20	Значение температуры, задаваемое пользователем	
<b>Термостат</b>					
Дифференциал, °C	d <sub>F</sub>	от 1 до 20	1	Разница между заданной температурой и температурой включения	
Коррекция датчика температуры, °C	CA1	от -9,9 до 9,9	0	Сдвиг шкалы на CA1 относительно измеренной датчиком температуры	
Индикация температуры	ι <sub>tt</sub>	0 или 1	1	0 – без индикации десятичного знака 1 – с индикацией десятичного знака	
<b>Разное (служебные параметры, значения менять запрещено)</b>					
Способ задания аварийной температуры	Att	0 или 1	0	Интерпретация значений HAL и LAL Индикация тревоги включается: а) в режиме 0 – при достижении значений указанных в HAL и LAL б) в режиме 1 - при верхней температуре SP + d <sub>F</sub> + HAL - при нижней температуре SP - LAL	
Девиация положительной температуры	HAL	Att=0 Att=1	от LAL+ до 50 от 1 до 50	50	
Девиация отрицательной температуры	LAL	Att=0 Att=1	от -45 до HAL-1 от 1 до 50	0	
Задержка аварии по температуре, мин	tA0		от 0 до 90	30	
Задержка аварии по температуре после включения питания, часов	PA0		от 0 до 48	2	
Технологический параметр	dA0		от 0 до 10	1	
Минимальное время включения вентилятора	c01		от 1 до 15	1	Защита вентилятора от частых включений
Минимальное время отключения вентилятора, мин	c02		от 1 до 15	1	Защита вентилятора от частых включений
Время работы вентилятора при отказе датчика, мин	CO <sub>n</sub>		от 5 до 120	10	
Время останова вентилятора при отказе датчика, мин	CO <sub>F</sub>		от 5 до 120	10	

Защита вентилятора при неисправности термодатчика	cPP	0, 1 или 2	1	0 – вентилятор постоянно выключен 1 - вентилятор постоянно включен 2 – используются параметры COн и COF
Технологические параметры	d it	от 1 до 48	6	
	d t	0, 1 или 2	0	
	d Et	от 0 до 180	30	
	ddL	0, 1, 2 или 3	1	
	dPO	0 или 1	0	
Разрешение работы реле напряжения	U01	0 или 1	1	0 – работа реле напряжения запрещена 1 - работа реле напряжения разрешена
Минимальное напряжение, В	U= =	от 185 до 210	185	
Максимальное напряжение, В	U= =	от 220 до 245	245	
Время повторного включения, с	tPP	от 1 до 600	1	
Время задержки отключения по минимальному напряжению, с	t= =	от 1 до 30	12	
Время задержки отключения по максимальному напряжению, с	t= =	от 1 до 30	1	
Версия	rEL		14	
Постоянная времени цифрового фильтра датчиков температуры	CFP	от 5 до 60	10	

## Техника безопасности



Внимание! Перед работой убедитесь, что шкаф подключен к общему контуру заземления.

Запрещается переустанавливать панель с терморегулятором при включенном напряжении питания.

Не допускается попадание влаги на контакты выходных разъемов.

Подключение и техническое обслуживание оборудования должно производиться только квалифицированным специалистом в соответствии с документацией на встраиваемое оборудование.

## Техническое обслуживание

Техническое обслуживание проводить раз в год, квалифицированным персоналом. Запрещается протирать панель с терморегулятором токопроводящими жидкостями и ацетонсодержащими растворителями.

Во время технического обслуживания:

Производить проверку сопротивления заземления между нетоковедущими частями полки. Сопротивление заземления не должно превышать  $0,1\Omega$  по ГОСТ 50377. В случае превышения допустимого значения сопротивления между любыми доступными к прикосновению металлическими нетоковедущими частями панели с терморегулятором, которые могут оказаться под напряжением, проводится профилактика заземляющих элементов с удалением окисной пленки.

## **Хранение и транспортировка**

Панель с терморегулятором может транспортироваться на любые расстояния:

1. Автомобильным и железнодорожным транспортом в закрытых транспортных средствах;
2. Авиационным транспортом в герметизированных отсеках самолетов;
3. Водным транспортом в трюмах судов.

Панель с терморегулятором должна храниться в упаковке предприятия-изготовителя.

## **Свидетельство о приемке**

Панель с терморегулятором TLK-TERM-BK заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует обязательным требованиям государственных стандартов, комплекту конструкторской документации и признана годной к эксплуатации.

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Представитель ОТК  
М.П.

## **Гарантия и гарантийные условия**

Изготовитель гарантирует сохранение технических характеристик данного изделия в течение 12 месяцев при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Изготовитель не отвечает за ухудшение параметров изделия или за повреждения, вызванные Покупателем или другими лицами после доставки, или если повреждение было вызвано неизбежными событиями.

Гарантии не действуют в случае:

- нарушения правил транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных ТУ и руководством по эксплуатации;
- наличия механических повреждений;
- нарушения правил монтажа и обслуживания.

Гарантия предоставляется при наличии документа подтверждающего покупку изделия и предъявлении упаковочного листа на изделие.

При обнаружении каких-либо несоответствий в закупленной Вами продукции необходимо направить в наш адрес рекламацию. Для Вашего удобства, скачать бланк рекламации, а также получить дополнительную информацию о гарантийных условиях можно на сайте: <http://www.tlk-rc.ru/claim/>

\* Спецификация и физические параметры могут быть изменены в сторону улучшения характеристик изделия без уведомления

---

© TLK. Reliable Constructives

Web: [www.tlk-rc.ru](http://www.tlk-rc.ru), e-mail: [datarack@tlk-rc.ru](mailto:datarack@tlk-rc.ru)

Произведено по заказу компании «ТАЙЛЕ» Москва, Россия, Алтуфьевское шоссе д. 41,

Тел/факс: +7 (495) 710-71-25.