



## Обогреватели для установки на DIN-рейку Руководство по эксплуатации. Паспорт

### 1. Назначение и область применения

1.1. Обогреватели для установки на DIN-рейку торговой марки TDM ELECTRIC (далее – обогреватели) предназначены для поддержания рабочей температуры в шкафах и сборках, а также для предотвращения коррозии и окисления токоведущих частей, выхода из строя устройств из-за выпадения конденсата.

### 2. Конструкция

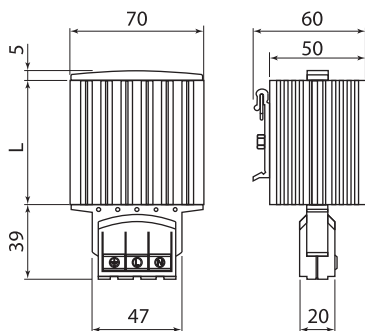


Рисунок 1. Конструкция, мм

2.1. Конструктивно обогреватели представляют собой алюминиевый радиатор, покрытый термопластической массой типа UL94V0 (не поддерживающей горение) (рис. 1).

2.2. В нижней части обогревателей расположены клеммы подключения питания.

Внутри радиатора находится позисторный нагревательный элемент, электрическое сопротивление и потребляемая мощность которого зависят от температуры поверхности (чем выше температура позистора, тем меньше потребляемая мощность).

2.3. Обогреватели снабжены защелкой для крепления на DIN-рейку.

### 3. Технические характеристики и ассортимент

3.1. Основные технические характеристики обогревателей приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики

Наименование параметра		Значение						
Артикул		SQ0832-0001	SQ0832-0002	SQ0832-0003	SQ0832-0004	SQ0832-0005	SQ0832-0006	SQ0832-0007
Номинальное напряжение, В		AC 230 50 Гц						
Нагревательный элемент		позистор ПТС (терморезистор с положительным температурным коэффициентом)						
Материал радиатора		алюминий, покрытый термопластической массой типа UL94V0 (не поддерживающей горение)						
Клеммы подключения		самозажимные						
Подключение	Для многожильного провода (с наконечником), мм <sup>2</sup>	0,5-1,5						
	Для жесткого провода, мм <sup>2</sup>	0,5-2,5						
Крепления обогревателя		DIN-рейка 35 мм						
Ориентация в пространстве		вертикальная						
Температура эксплуатации, °С		от -45 до +75						
Степень защиты		IP20						
Соответствие стандартам		ГОСТ IEC 60335-1-2015						

3.2. Ассортимент обогревателей представлен в таблице 2.

Таблица 2. Ассортимент

Артикул	Мощность нагрева, Вт	Макс. пусковой ток, А	Длина (L), мм	Вес, кг
SQ0832-0001	15	1,5	65	0,3
SQ0832-0002	30	3,0		
SQ0832-0003	45	3,5		
SQ0832-0004	60	2,5	140	0,4
SQ0832-0005	75	4,0		
SQ0832-0006	100	4,5		
SQ0832-0007	150	9,0	220	0,7

#### 4. Комплектность

4.1. В комплект поставки входят:

- Обогреватель – 1 шт.
- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковочная коробка – 1 шт.

#### 5. Выбор обогревателя

5.1. Выбор мощности нагревателя производится по формуле  $P = PV - S \times k \times \Delta T$ , где:

$S$  – эффективная площадь теплообмена шкафа, м<sup>2</sup>. Формулы для расчета эффективной площади теплообмена электрического шкафа представлены в таблице 3.

Таблица 3. Формулы для расчета эффективной площади теплообмена электрического шкафа,  
где  $B$  – высота шкафа, м;  
 $Ш$  – ширина шкафа, м;  
 $Г$  – глубина шкафа, м

Тип установки	Формула для расчета $S$ , м
Один шкаф, свободно стоящий	$S = 1,8 \times B \times (Ш + Г) + 1,4 \times Ш \times Г$
Один шкаф, монтируемый на стену	$S = 1,4 \times Ш \times (B + Г) + 1,8 \times B \times Г$
Крайний шкаф свободно стоящего ряда	$S = 1,4 \times Г \times (B + Ш) + 1,8 \times B \times Ш$
Крайний шкаф в ряду, монтируемом на стену	$S = 1,4 \times B \times (Г + Ш) + 1,8 \times Г \times Ш$
Не крайний шкаф свободно стоящего ряда	$S = 1,8 \times B \times Ш + 1,4 \times Г \times Ш + Г \times B$
Не крайний шкаф в ряду, монтируемом на стену	$S = 1,4 \times Ш \times (B + Г) + Г \times B$
Не крайний шкаф в ряду, монтируемом на стену, под козырьком	$S = 1,4 \times Ш \times B + 0,7 \times Г \times Ш + Г \times B$

5.2. Коэффициент теплопередачи ( $k$  (Вт/м<sup>2</sup>К)) материала шкафа представлен в таблице 4.

Таблица 4. Коэффициент теплопередачи материала шкафа

Материал шкафа	Коэффициент теплопередачи материала шкафа, Вт/м <sup>2</sup> К
Листовая сталь лакированная	5,5
Листовая сталь нержавеющая	4,5
Алюминий	12
Алюминий двойной	4,5
Полиэфир, полиэстр	3,5

5.3.  $P_v$  – мощность рассеивания (Вт), которую выделяют электрические аппараты, установленные в шкафу. К источникам тепла относятся микропроцессорная техника, полупроводниковая техника, автоматы, контакторы и другие электрические аппараты, а также провода, по которым течет электрический ток.

5.4.  $\Delta T$  – перепад температуры  $\Delta T$  ( $^{\circ}C$ ) между желаемой температурой в шкафу  $T_i$  и ожидаемой температурой снаружи шкафа  $T_o$  высчитывается по формуле  $\Delta T = T_i - T_o$ .

5.5. Следует учитывать, что при наружной установке НКУ обогреватель необходимо брать в два раза больше рассчитанной мощности.

## 6. Подключение и установка обогревателей

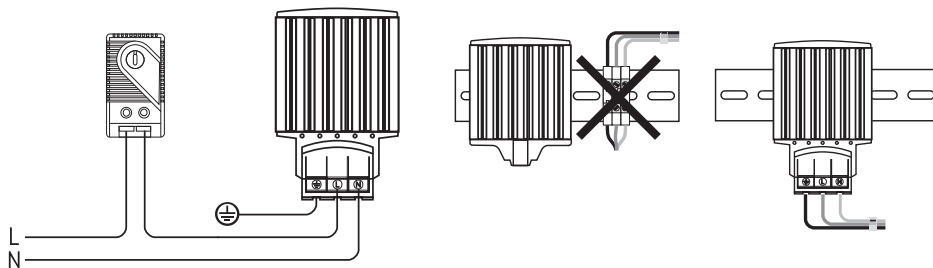


Рисунок 2. Подключение и установка обогревателей

**Внимание! Запрещено размещать обогреватели вплотную к другим приборам, чтобы избежать перегрева оборудования.**

**Если обогреватель не имеет защитного кожуха, существует опасность получения ожога.**

**В таких случаях следует устанавливать обогреватель так, чтобы исключить возможность случайного касания радиатора.**

6.1. Обогреватель должен быть установлен на физически отдельный отрезок DIN-рейки.

6.2. На этом отдельном отрезке запрещается устанавливать какие-либо другие элементы (терморегуляторы, клеммники, реле и т. д.).

6.3. Поскольку нагретый воздух выходит вверх, обогреватель должен быть установлен вертикально. Размещать его следует в нижней части шкафа.

6.4. Основная теплоотдача идет за счет конвекции, поэтому не располагайте теплочувствительные компоненты Вашего оборудования над обогревателем.

6.5. Минимальное свободное расстояние сверху и снизу обогревателя 100 мм.

6.6. Часть тепла рассеивается излучением, поэтому обеспечьте свободное пространство по бокам обогревателя.

6.7. Минимальное расстояние по бокам от обогревателя 50 мм.

6.8. Если Вы устанавливаете в шкафу несколько нагревателей, располагайте их параллельно на одном уровне (можно закрепить на один общий отрезок DIN-рейки с соблюдением минимального расстояния 50 мм между обогревателями).

## 7. Условия транспортирования и хранения

7.1. Транспортировка и хранение должны соответствовать ГОСТ 23216-78 и ГОСТ 15150-69.

7.2. Транспортирование обогревателей допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованной продукции от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги.

Хранение обогревателей осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от  $-45$  до  $+50$   $^{\circ}C$  и относительной влажности воздуха не выше 80% при температуре  $+25$   $^{\circ}C$  и отсутствии в нем кислотных или других паров, вредно действующих на материал и упаковку.

## 8. Сведения об утилизации

8.1. Изделие требует специальной утилизации. Не выбрасывайте изделия, утратившие свои потребительские свойства, вместе с несортированными твердыми бытовыми отходами, а осуществляйте их сбор отдельно от других отходов. Сдайте изделия на переработку в организацию, занимающуюся перера-

боткой пластмасс, черных и цветных металлов, если не используете их. Это предотвратит ущерб окружающей среде. Опасных для здоровья людей и состояния окружающей среды веществ в конструкции изделий нет.

## 9. Гарантийные обязательства

9.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуйте наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

9.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

9.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи изделия при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения и экс-

плуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

9.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

9.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изменений конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

## 10. Ограничение ответственности

10.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации и

установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

10.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

10.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

**11. Гарантийный талон**

Обогреватель для установки на DIN-рейку торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 5 лет со дня продажи.

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

Изделие соответствует требованиям ГОСТ IEC 60335-1-2015.  
Данная продукция подлежит ТР ТС 004/020 и ТР ЕАЭС 037.

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

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

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»  
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647  
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14, (499) 769-32-14  
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд., Китай, г. Вэньчжоу, ул. Шифу, здание Синьи, оф. А1501.

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону: 8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте [www.tdme.ru](http://www.tdme.ru).