



UNISPLIT

ВСКП.701411.00 ПС

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ОХЛАДИТЕЛЬ

UNISPLIT



1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Термоэлектрический охладитель (ТО), серии UNISPLIT, соответствует ТУ28.25.12 - 001 - 81567545 - 2024, предназначена для защиты электроники от тепла, скачков температуры, пыли, влаги и коррозии внутри замкнутого объема. ТО имеет климатическое исполнение У1 по ГОСТ 15150, диапазон рабочих температур от минус 45°С до плюс 70°С, группа условий эксплуатации М4 по ГОСТ 17516.1. Класс защиты от поражения электрическим током – I (230В) и III (24В и 48В). Тепло поглощается и отводится через теплообменники*, оснащенные вентиляторами, которые обеспечивают принудительную конвекцию воздуха. Внешняя сторона изделия защищена кожухом с порошковым покрытием. Термоэлектрические модули обеспечивают функционирование системы тепловой перекачки. Питание модулей и вентиляторов обеспечивается блоком питания. Прилегание ТО шкафу с электронной аппаратурой обеспечивает 8 мм пластина ТМКЩ, обладающей высокой стойкостью к воздействию агрессивных сред. Общий вид изделия изображен на рисунке 1.

Для предотвращения образования конденсата внутри шкафа с установленным оборудованием рекомендуется использовать влагопоглотитель, входящий в комплект поставки. Дополнительно предусмотрен запасной элемент. Применение влагопоглотителя позволяет обеспечить надежную защиту электронных компонентов от воздействия влаги, тем самым исключая риск коррозии, коротких замыканий и отказов оборудования.

Влагопоглотитель рассчитан на защиту стандартного объема шкафа и сохраняет эффективность в течение длительного периода эксплуатации. Изделие оснащено визуальным индикатором степени насыщения, обеспечивающим своевременный контроль необходимости замены.

При условии герметичности шкафа и минимальной частоты его вскрытия срок службы влагопоглотителя может превышать один год. Замена не требует специального инструмента и осуществляется менее чем за одну минуту.

Включение влагопоглотителя в комплект поставки обусловлено необходимостью обеспечения стабильной и долговечной работы электронных систем, особенно в условиях повышенной влажности окружающей среды.

2 МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И АРТИКУЛ

2.1 В модельный ряд термоэлектрических охладителей от компании Unisplit входят

- UNISPLIT-200-24-65-00
- UNISPLIT-200-48-65-00
- UNISPLIT-200-230-65-00
- UNISPLIT-300-24-65-00
- UNISPLIT-300-48-65-00
- UNISPLIT-300-230-65-00
- UNISPLIT-400-24-65-00
- UNISPLIT-400-48-65-00

2.2 Расшифровка артикула

UNISPLIT-300-230-65-00

UNISPLIT Название модели

300 Мощность ТО (холодопроизводительность), Вт

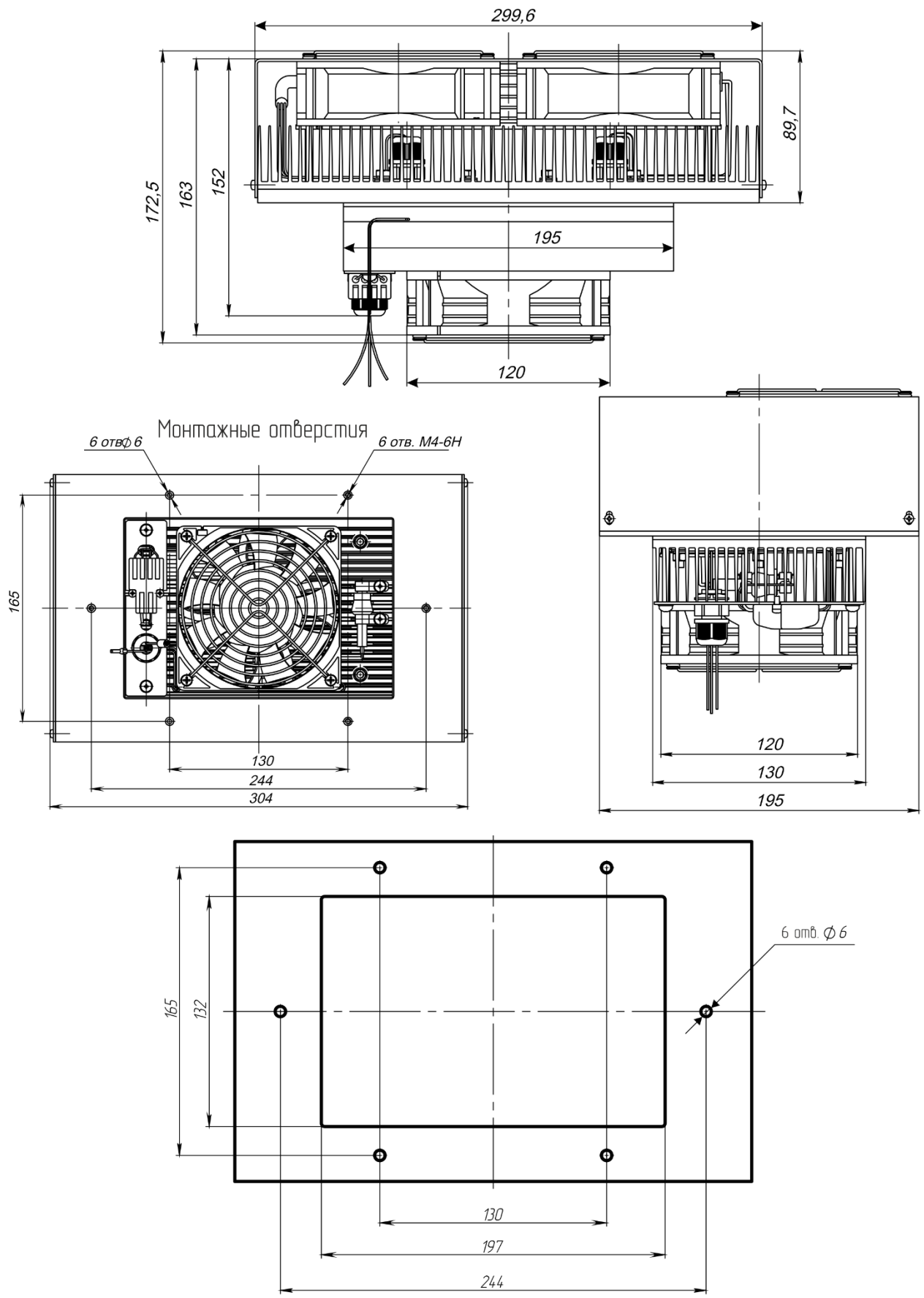
230 Питание, В

65 Степень защиты по IP

00 Без системы контроля температуры

* Чтобы обеспечить дополнительную защиту теплообменников снаружи, их можно анодировать по запросу клиента.

Рисунок 1 – Габаритные и другие размеры изделия



3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Технические характеристики ТО

Общие характеристики			
Исполнение (система управления)*	Только охлаждение		
Ресурс работы, не менее, ч.	50000		
Степень защиты внешней стороны, IP	65		
Степень защиты блока питания, IP	67		
Степень защиты вентиляторов внешней стороны, IP	68		
Степень защиты внутренней стороны, IP	20		
Температура эксплуатации, °С	- 45 - +70		
Термостат для защиты от перегрева, °С	90		
Габаритные размеры Д x Ш x В, мм	304 x 195 x 172,5		
Шум, Дб	Не более 55 (внешняя сторона)		
UNISPLIT - 200			
Холодопроизводительность, Вт	Не менее 200		
Напряжение, В	24	48	230
Вид / частота тока, Гц	DC/-	DC/-	AC/50
Класс защиты от поражения эл. током	III	III	I
Потребляемая мощность (при максимальной нагрузке), Вт	360		
Масса, кг	6	6	6,65
UNISPLIT - 300			
Холодопроизводительность, Вт	Не менее 300		
Напряжение, В	24	48	230
Вид / частота тока, Гц	DC/-	DC/-	AC/50
Класс защиты от поражения эл. током	III	III	I
Потребляемая мощность (при максимальной нагрузке), Вт	460		
Масса, кг	6	6	6,65
UNISPLIT - 400			
Холодопроизводительность, Вт	Не менее 400		
Напряжение, В	24		48
Вид / частота тока, Гц	DC/-		DC/-
Класс защиты от поражения эл. током	III		
Потребляемая мощность (при максимальной нагрузке), Вт	620		
Масса, кг	6		

Заявленные в таблице данные могут изменяться в пределах 10%.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие качество изделия, в конструкцию отдельных деталей, узлов и параметров ТО без предварительного уведомления.

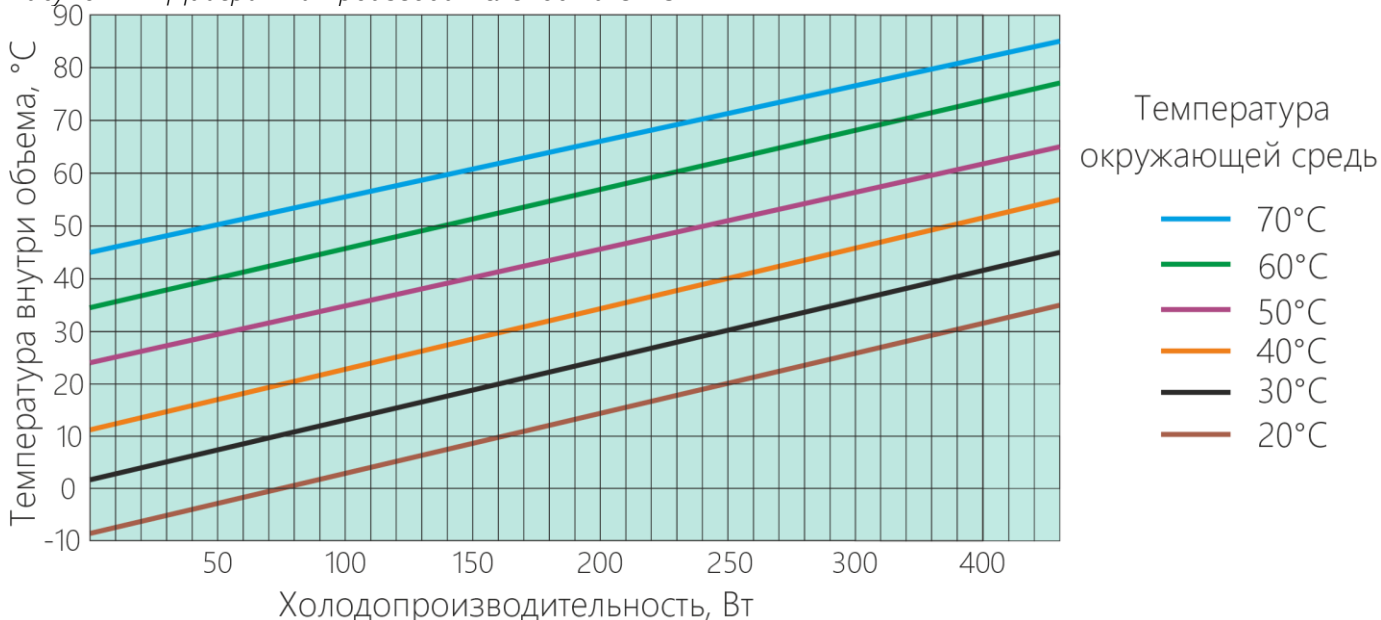
*По запросу заказчика возможно изготовить систему управления ТО.

4 ДИАГРАММА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

Диаграммы производительности (Рисунок 2) показывают точную производительность охладителя в зависимости от температуры окружающей среды и внутренней температуры шкафа. При проектировании компоновки сначала принимается рабочая точка, что означает, что холодопроизводительность устройства Пельтье точно соответствует потерям рассеивания в шкафу. Это поддерживает стабильную внутреннюю температуру. Чтобы определить это, потери при рассеянии сначала располагаются на оси X диаграммы и через нее проводится вертикальная линия. Затем по оси Y проводится горизонтальная линия, проходящая через пересечение этой вертикальной линии с линией максимальной температуры окружающей среды. На этой горизонтальной линии можно прочесть внутреннюю температуру. Если температура слишком высока, следующая модель ТО большего размера тестируется таким же образом. Если внутренняя температура явно слишком низкая, можно использовать охладитель меньшего размера.

Если необходимо определить точную холодопроизводительность устройства при заданной температуре, сначала проводится горизонтальная линия, проходящая через соответствующую внутреннюю температуру по оси Y. Затем проводится вертикальная линия вниз до точки X-ось, проходящая через пересечение горизонтальной линии и линии максимальной температуры окружающей среды с цветовой маркировкой. Это указывает на точную холодопроизводительность устройства.

Рисунок 2 - Диаграмма производительности UNISPLIT



5 УСТАНОВКА ТО

5.1 К установке ТО допускаются аттестованные лица с категорией электробезопасности не ниже II. Установка, подключение и обслуживание ТО производится только при отключенном электропитании.

5.2 ТО помещается холодной стороной в заранее подготовленное технологическое отверстие и с помощью винтов и шайб из монтажного комплекта притягивается к стенке шкафа. Монтажные отверстия изображены на рисунке 1.

5.3 Произвести подключение ТО согласно рисунку 3, соединение ТО с питающим кабелем должно быть выполнено способом, обеспечивающим герметичность (коробка, кабельная муфта и пр.).

5.4 Все наружные электрические соединения должны находиться в доступном для осмотра месте.

5.5 Подать питание на ТО.

Рисунок 3 - Назначение проводов подключения

230 В				24 В				48 В			
Синий	N	Ноль		Синий	N	Ноль		Синий	N	Ноль	
Желто-зеленый	PE	Заземление		Красный	L	Фаза		Красный	L	Фаза	
Коричневый/белый	L	Фаза									

6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

6.1 Отсутствие тепловых насосов, хладагентов и большого количества движущихся механизмов способствует высокой надежности и большому ресурсу работы без изменения параметров холодопроизводительности.

6.2 Всё техническое обслуживание производится при отключенном питающем напряжении.

6.3 Конструкция ТО не разборная, ремонт возможен только в заводских условиях.

6.4 Регламент обслуживание ТО приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Регламент обслуживания ТО

Вид работ	Периодичность	Возможные неисправности	Способы устранения	Примечание
Осмотр внешнего вида	Раз в пол года	Нарушение герметизации в месте установки	Протяжка или замена крепежных элементов. Установка дополнительной изоляционной прокладки.	Не входит в комплект поставки.
Проверка работы вентиляторов	Раз в пол года	1. Шум, вибрация крыльчатки вентилятора превышающие допустимые значения. 2. Вибрация корпуса вентилятора. 3. Вибрация защитной решетки вентилятора	1. Замена вентилятора. 2. Протяжка или замена крепежных элементов. 3. Протяжка или замена крепежных элементов.	Не входит в комплект поставки.
Замер сопротивления агрегата переменному току	Раз в пол года	Отклонение сопротивления от паспортных данных более чем на 10%	Обращение к производителю ТО	*

* Замер сопротивления должен проводиться на выключенном из цепи питания кондиционера, не ранее чем через 0,5 часа от момента последней остановки. Отключение сопротивления должна быть рассчитано с учетом приведения паспортного значения сопротивления к температуре, при которой производится текущее измерение. Отклонение сопротивления в % рассчитывается по формуле: $(R_{изм} - R_{пр}) / R_{пр} \times 100$

Где:

$R_{изм}$. - измеренное во время осмотра внутреннее сопротивление кондиционера (Ом).

$R_{пр}$. – сопротивление, приведенное к температуре – Т пас., температуре при которой производится аттестационное измерение производителем – $R_{пас}$ (Ом).

$R_{пр} = R_{пас} \times (1 + (T_{изм} - T_{пас}) \times 0,006)$

$R_{пас}$. и Т пас – паспортные данные.

7 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

7.1 На ТО наносится маркировка. В маркировке указывается: товарный знак изготовителя, модель изделия, холодопроизводительность, напряжение питания, потребляемая мощность, степень защиты IP, класс защиты от поражения электрическим током или знак заземления, знак обращения на рынке «ЕАС», серийный номер (номер партии), страна производитель.

7.2 Изделие вместе с монтажным комплектом (при наличии) поставляется в заводской упаковке. Упаковка обеспечивает сохранность изделий от механических повреждений и атмосферных осадков при транспортировании, погрузке, выгрузке и хранении. Вид и тип упаковки выбирается с учетом размеров и массы размещаемых в ней изделий.

8 ХРАНЕНИЕ

Условия хранения и хранения при транспортировании: навесы или помещения, где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе. Температура воздуха: от минус 60 °С до плюс 60 °С. Верхнее значение относительной влажности воздуха 100 % при температуре плюс 25 °С.

9 УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 ТО в своём составе взрывоопасных, радиоактивных и ядовитых веществ не имеют.

9.2 По окончании срока эксплуатации ТО утилизируется в соответствии с текущим природоохранным законодательством по утилизации электронной техники.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует безотказную работу ТО в течение 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи, при соблюдении условий эксплуатации и монтажа.

10.2 Срок эксплуатации ТО не менее 5 лет.

10.3 Изделия, которые подлежат гарантийному ремонту, должны соответствовать следующим требованиям:

Они не должны быть разобраны или подвергнуты конструктивным изменениям;

Они не должны иметь механических повреждений;

На них должны быть сохранены защитные наклейки и пломбы;

К изделию должен прилагаться паспорт производителя (или его заверенная копия).

10.4 Организация, ответственная за соблюдение гарантийных обязательств и требований ТР ТС 010\2011 и ТР ТС 020\2011.

ООО «Унисплит» 410047, г.Саратов, вн.тер.г. ул. Танкистов, 195

Произведено в России.

11 КОМПЛЕКТНОСТЬ

ТО (партия, серия): 1 шт.

Монтажный комплект: 1 шт.

Упаковка: 1 шт.

Паспорт (на 10 изделий или партию) 1 шт.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

ТО UNISPLIT- _____

Серийный номер: _____

Соответствует ТУ28.25.12 - 001 - 81567545 – 2024 и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления «__» _____ 202__г.

Контролер ОТК _____

