ВСКП.701411.00 ПС

ТЕРМОЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ КЛИМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ И ТЕРМОСТАБИЛИЗАЦИИ

НЕГА

1 ОПИСАНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Термоэлектрические климатические системы (ТКС), серии НЕГА, соответствует ТУ28.25.12 - 001 - 81567545 - 2024, предназначена для защиты электроники от тепла, скачков температуры, пыли, влаги и коррозии внутри замкнутого объема. ТКС 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 – III. Тепло поглощается и отводится через теплообменники*, оснащенные вентиляторами, которые обеспечивающими 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 ТКС 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 массой 200 г 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.

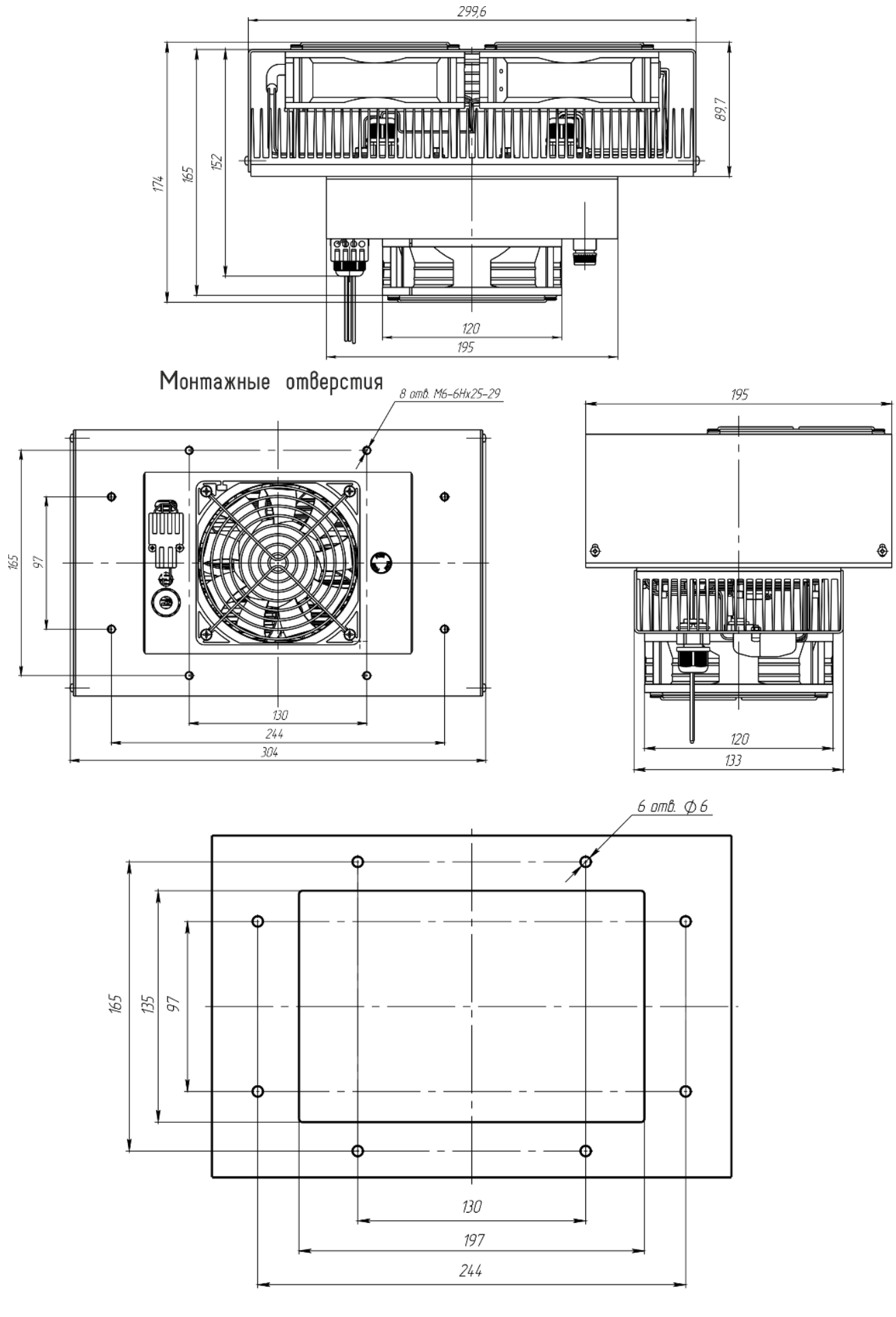
Включение влагопоглотителя в комплект поставки обусловлено необходимостью обеспечения стабильной и долговечной работы электронных систем, особенно в условиях повышенной влажности окружающей среды.

2 РАСШИФРОВКА АРТИКУЛА

НЕГА-300-48-66-00
НЕГА Название модели
300 Мощность ТКС (холодопроизводительность), Вт
48 Питание, В
66 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 ТКС

Холодопроизводительность, Вт	Не менее 300
Напряжение, В	48
Вид	DC
Исполнение (система управления)*	Только охлаждение
Класс защиты от поражения эл. током	III
Ресурс работы, не менее, ч.	50000
Степень защиты внешней стороны, IP	66
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
Предохранитель от скачка тока, А	6
Габаритные размеры Д х Ш х В, мм	304 х 195 х 172,5
Масса, кг	6
Шум, Дб	Не более 55 (внешняя сторона)

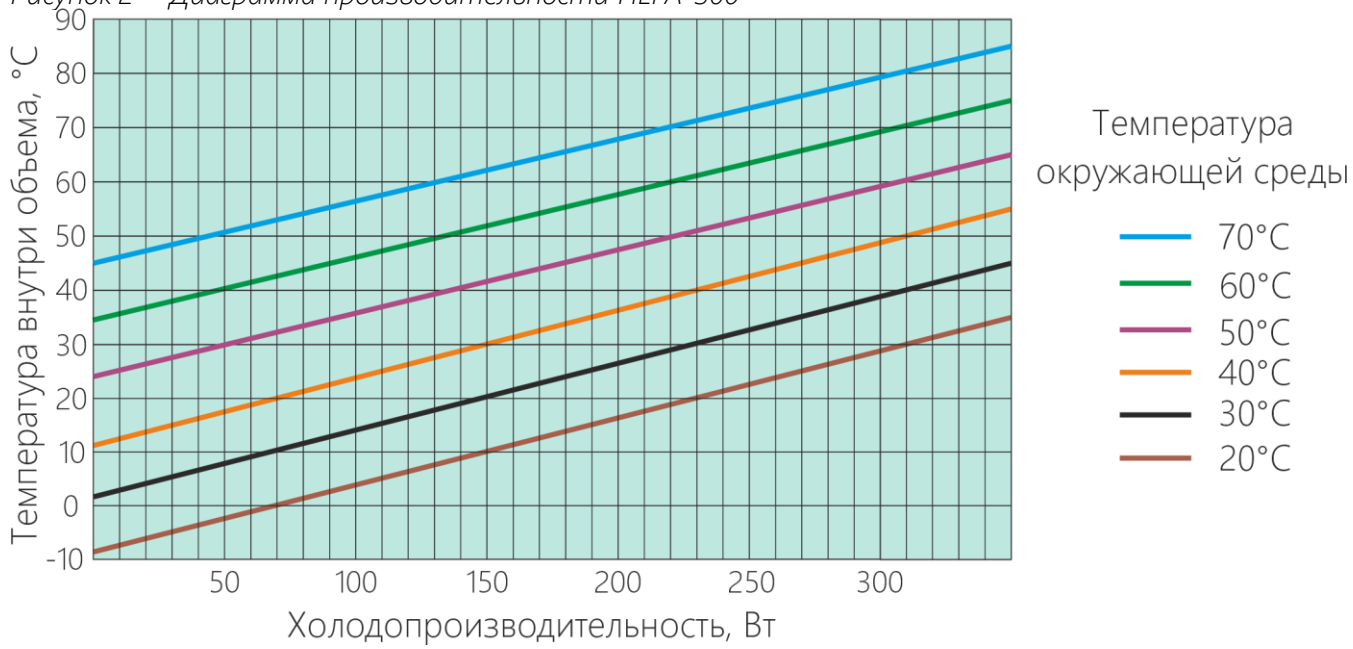
Заявленные в таблице данные могут изменяться в пределах 10%.
Производитель оставляет за собой право вносить изменения, не ухудшающие качество изделия, в конструкцию отдельных деталей, узлов и параметров ТКС без предварительного уведомления.
*По запросу заказчика возможно изготовить систему управления ТКС.

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 прочитать внутреннюю температуру. Если температура слишком высока, следующая модель ТКС 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.

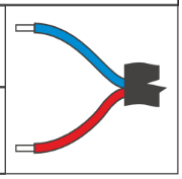
Рисунок 2 - Диаграмма производительности НЕГА-300



5 УСТАНОВКА ТКС

5.1 К установке ТКС допускаются аттестованные лица с категорией электробезопасности не ниже II. Установка, подключение и обслуживание ТКС производится только при отключенном электропитании.
5.2 ТКС 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 ТКС согласно рисунку 3, соединение ТКС 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 ТКС.

Рисунок 3 - Назначение проводов подключения

48 В			
Синий	N	Ноль	
Красный	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 ТКС не разборная, ремонт возможен только в заводских условиях.
6.4 Регламент обслуживание ТКС приведен в таблице 3.

Таблица 3 – Регламент обслуживания ТКС

Вид работ	Периодичность	Возможные неисправности	Способы устранения	Примечание
Осмотре 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 ТКС	*

* Замер сопротивления должен проводиться на выключенном из цепи питании 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: $(R_{изм} – R_{пр})/R_{пр}$. x 100
Где:
$R_{изм}$. - измеренное во время осмотра внутреннее сопротивление кондиционера (Ом).
Rпр. – сопротивление, приведенное к температуре – Т пас., температуре при которой производится аттестационное измерение производителем – $R_{пас}$ (Ом).
$R_{пр}$. = $R_{пас}$. x (1+($T_{изм}$. – $T_{пас}$.)x0,006)
$R_{пас}$. и Т пас – паспортные данные.

7 МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

7.1 На ТКС 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 «EAC», 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 ТКС в своём составе взрывоопасных, радиоактивных и ядовитых веществ не имеют.
9.2 По окончании срока эксплуатации ТКС утилизируется в соответствии с текущим природоохранным законодательством по утилизации электронной техники.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Изготовитель гарантирует безотказную работу ТКС в течение 12 (двенадцать) месяцев со дня продажи, при соблюдении условий эксплуатации и монтажа.
10.2 Срок эксплуатации ТКС 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 «ВЕСКО» 124575, Москва г,муниципальный округ Старое Крюково вн.тер.г.,Зеленоград к. 914, помещ. 75

Произведено в России.

11 КОМПЛЕКТНОСТЬ

ТКС (партия, серия): 1 шт.

Монтажный комплект: 1 шт.

Упаковка: 1 шт.

Паспорт (на 10 изделий или партию) 1 шт.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

ТКС НЕГА-300 _____

Серийный номер: _____

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

Дата изготовления «___»_____ 202__г.

Контролер ОТК _____