

**Шкафы климатические из нержавеющей стали
ШКУ.Н-П-1
навесные 12-18U**

**Паспорт
2021**



1. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф всепогодный климатический уличный навесной серии ШКУ.Н-П-1 с внешней оболочкой из нержавеющей стали (нержавейка) - универсальный всепогодный термощкаф для размещения оборудования в тяжелых условиях эксплуатации. Шкаф может работать при установке в местах недалеко от дорог (солевые туманы и пыль), в прибрежной зоне (морские туманы и мелкие соленые брызги, повышенная влажность), в заболоченной местности (влажность, туманы), различных производствах, военных, связных и специальных приложениях. Всепогодный шкаф из нержавейки надежно защищает установленное оборудование от пагубного влияния внешней среды. Класс защиты шкафов не менее IP55. Шкаф из нержавейки обладает увеличенным сроком службы по сравнению с окрашенными шкафами из обычного металла. Шкафы всепогодные из нержавеющей стали устойчивы к коррозии корпуса. Срок службы таких уличных шкафов определяется и совпадает со сроком гарантии на нержавеющую сталь, который дает производитель металла. Шкафы серии ШКУ.Н-П-1 являются антивандальными и защищают установленное в них оборудование от мародеров.

2. КОНСТРУКТОРСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Шкаф представляет собой антивандальную конструкцию. Двери шкафа снабжены замками с запирающим на две стороны. Шкаф изготовлен из нержавеющей стали марки *AISI 304* толщиной 1,5 мм.

Внутренняя поверхность шкафа обклеена теплоотражающим материалом.

Дополнительная опция - покрытие шкафа полимерно-порошковой краской.



Рис. 1. Структура стенки рабочего пространства шкафа

Шкаф размещается на стене или опоре.

Шкаф оснащен крышей, рым-болтами (опционально).

Отсек шкафа разработан для размещения в нём активного оборудования, которое имеет жесткие требования к питанию и климатическим условиям.

Для поддержания рабочей температуры внутри отсека активного оборудования шкаф оснащён климатической системой конвекционного типа. Система контроля климата построена на базе 1 отопителя воздуха и 1 вытяжного блока вентилятора. Данной системой управляют 2 термостата, каждый из которых, в зависимости от температуры воздуха в рабочем пространстве шкафа, включает обогреватели или вентилятор. При пониженной температуре воздуха включаются обогреватели, а при повышенной включается вентилятор.



Рис. 2. Структурная схема климатической системы

По требованию заказчика в отсеке активного оборудования возможна установка кондиционера (охладителя).



Рис. 3. Общий вид шкафа

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Механические параметры

Материал изготовления шкафа:

сталь толщиной1,5 мм.
 теплоизоляторСПМП 4
 теплопроводность теплоизолятора0,034 Вт/Мк
 грузоподъемность*60 кг.

* можно увеличить до 160 кг, путем приобретения дополнительных подпорных элементов.

Ассортиментный ряд/габариты:

артикул	типоразмер	внешняя высота, мм	внутрен. высота, мм	рабочая высота, U / мм	внешняя глубина, мм	внутрен. глубина, мм	рабочая глубина (макс), мм	размеры дверного проема, ВхШ, мм	Объем, м.куб.	вес, кг
ШКУ.Н-П-1-6.6	6U 600x600	456	370	6 /280	790	740	560	280x630	0,29	36
ШКУ.Н-П-1-6.9	6U 600x900	456	370	6 /280	1090	1040	860	280x630	0,4	42
ШКУ.Н-П-1-12.6	12U 600x600	723	640	12 /550	790	740	560	550x630	0,46	48
ШКУ.Н-П-1-12.9	12U 600x900	723	640	12 /550	1090	1040	860	550x630	0,63	55
ШКУ.Н-П-1-18.6	18U 600x600	990	906	18 /810	790	740	560	815x630	0,63	59
ШКУ.Н-П-1-18.9	18U 600x900	990	906	18 /810	1090	1040	860	815x630	0,86	67

примечания:

- ширина шкафов одинакова для всех типоразмеров - внешняя 800 мм, внутренняя 780 мм;
- внутренняя высота - внутреннее расстояние от дна шкафа до его крыши;
- внутренняя глубина - внутреннее расстояние от двери до задней стенки;
- рабочая глубина - расстояние по максимально раздвинутым юнитовым стойкам. При этом, минимальное расстояние от двери до передних стоек 130 мм, от задних стоек до задней стенки 50 мм;
- глубина (как внешняя, так и внутренняя) указана на версию шкафа без кондиционера, меняется в зависимости от типа кондиционера и метода его навески;

3.2. Конструктивные особенности

Конструкция замка двери

... 2-х точечный запор для шкафов 6-12U

... 4-х точечный запор для шкафов 15-42U

Защита от пыли и влаги..... IP55

Конвекция EN 50272-2

Пространство для активного оборудования..... стойка 19" XXU

3.3. Параметры климатической системы

Тип	конвектор
Напряжение питания, В	220
Мощность приточного вентиляторного модуля, м ³ /час	560 (4x140 для 6-24U) 840 (6x140 для 33-42U)
Настраиваемая мощность встроенного отопителя, Вт	150/ 250/ 400

При температуре внешней среды от -5 до -45°C работает отопитель (печь).

При температуре внешней среды от 0 до +15°C не работают отопитель и вентилятор.

При температуре внешней среды от +20 до +50°C работает вентилятор.

4. УСТАНОВКА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

4.1. Установка и монтаж

Монтаж шкафа осуществляется следующим образом.

- расстояние, необходимое для обслуживания шкафа – не менее 1м с каждой стороны.

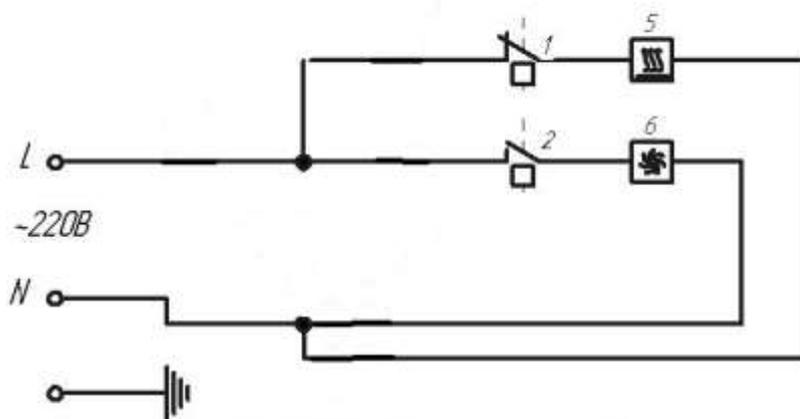
- закрепление шкафа на стене производится анкерными болтами диаметром 12 мм (длина не менее 150мм) на опоре при помощи кронштейнов (в комплект не входят)

- через вводные фланцы подать кабели внутрь отсека шкафа.

4.2. Подключение к сети 220В

Шкаф подключается к сети 220В согласно электрической схеме показанной на рис. 5 и 6

Схема электрическая принципиальная



1. Термостат NC

5. Нагревательный элемент

2. Термостат NO

6. Вентилятор

Рис. 5. Схема электрическая

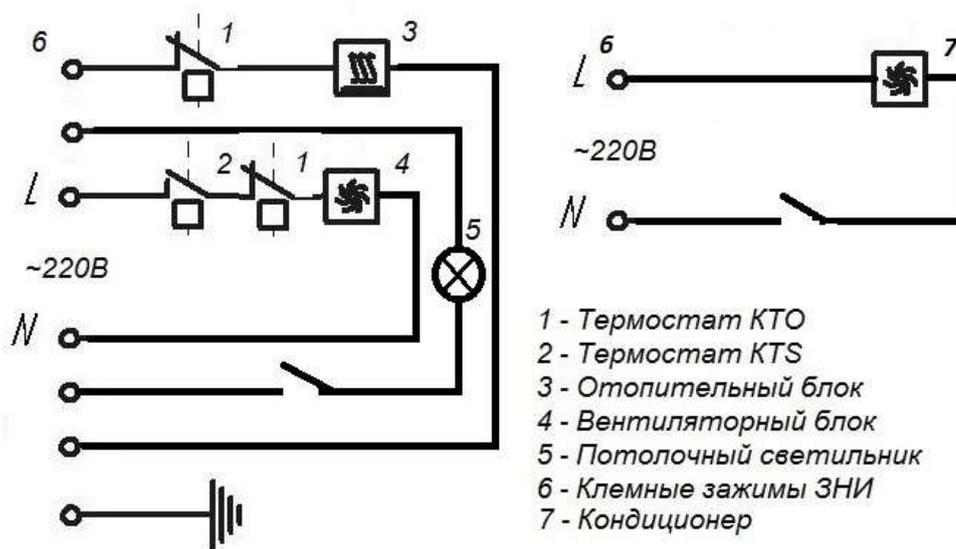


Рис. 6. Схема электрическая с кондиционером

5. ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ШКАФА

5.1. Обслуживание внешней поверхности

Проверьте наличие повреждений на поверхности и в случае их обнаружения примите нижеследующие меры.

- Если требуется очистить шкаф от надписей, граффити или другой грязи, рекомендуется использование средств только на основе воды. Средства, содержащие спирты или органические вещества, могут повредить уплотнительный состав.
- Если поверхность поцарапана при неосторожном обращении, ее можно восстановить при помощи краски для подкраски. Убедитесь, что поверхность сухая, чистая и обезжирена, прежде чем красить.

Данные работы необходимо проводить с периодичностью 1 раз в полгода.

5.2. Обслуживание прокладок и уплотнителей

Необходимо проверить все уплотнения на наличие повреждений и грязи, обращаться с ними надо бережно. Поврежденные уплотнения необходимо заменить. В случае поврежденных дверных уплотнений, необходимо полностью заменить дверное уплотнение. Полосу дверного уплотнения необходимо заменять каждые семь лет.

1. При замене старых уплотнителей удалите прокладку и протрите поверхность. Затяните новую уплотняющую прокладку на своем месте, убедитесь, что концевая фракция в середине внизу, а не по бокам или сверху. Начните закрепление уплотняющей полосы в середине внизу дверной рамы, прижмите уплотняющую полосу к желобу дверной рамы.
2. В каждом углу дверной рамы уплотняющая полоса должна быть приклеена к рейке таким образом, чтобы не возникло зажима желоба. Используйте супер клей (Цианакрилат).
3. Обрежьте уплотняющую полосу до нужной длины.

Концы уплотняющей стороны необходимо склеить вместе, используйте супер клей (Цианакрилат).

5.3. Обслуживание запирающего устройства

Запирающие устройства и дверные петли необходимо проверять с периодичностью 1 раз в полгода.

В случае необходимости применять соответствующую смазку. Смазка должна выдерживать температуру до 100⁰С.

При поломке замка необходимо его заменить. Для чего снять старый замок с 4-х приварных шпилек и поставить новый замок.

5.4. Обслуживание освещения и дверных выключателей.

Проверку работоспособности освещения и дверных выключателей необходимо проводить с периодичностью 1 раз в полгода.

Если перегорела лампа в переносном светильнике его необходимо заменить.

Если требуется заменить дверной выключатель, необходимо выполнить следующее:

1. Снимите его с кронштейна, на котором он закреплен.
2. Удалите кабели выключателя. Обратите внимание на положение и цвета кабелей! Лучше делать это по одному, закручивая кабель на правильную позицию нового выключателя.
3. Поставьте новый выключатель обратно на кронштейн.

5.5. Обслуживание климатической системы.

Проверку работоспособности вентилятора необходимо проводить с периодичностью 1 раз в год.

При необходимости заменить фильтр и смазать подшипники в вентиляторе. Смазка должна выдерживать температуру до 100⁰С.

6. КОМПЛЕКТНОСТЬ

6.1. Шкаф климатический	1 шт.
с установленными в него:	
- Юнитовые направляющие	4 шт.
- датчик открывания дверей (ИО 102-16/2)	1 шт.
- фильтр	1 шт.
- термостат	2 шт.
- вентилятор	2 шт.
- отопитель	1 шт.
- штатный набор кабельных вводов (варианты):	
..... сальник-ввод D32-37	6 шт.
..... сальник-ввод D25-27	6 шт.
..... сальник-ввод D20-22	8 шт.
6.2. Паспорт	1 шт.
6.6. Ключи от двери шкафа (комплектов)	1 шт.

7. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ / ДОРАБОТКИ

КОМПЛЕКТАЦИЯ*

- Кондиционеры 500-2500ВТ (возможность установки кондиционера определенной мощности зависит от высоты шкафа), антивандальные кожухи под кондиционеры

Мощность кондиционера, кВт / Габариты кондиционера ШхВхГ мм	Шкаф IP54 П1, U
0,5 и 0,8 / 310x570x280	24, 33, 42
1,0 и 1,5 / 400x950x300	33, 42
2,0 и 2,5 / 400x1580x330	-
мощность кондиционера, кВт / Габариты малогабаритного кондиционера ШхВхГ мм	Шкаф IP54 П1, U
0,5 0,8 / 500x500x265	18, 24, 33, 42
1,0 1,5 / 560x610x265	24, 33, 42

- Контролеры удаленного мониторинга;
- Датчики вибрации, протечки воды, влажности и температуры, пожарные и т.д.;
- Полки стационарные глубиной 390-750 мм (выбор зависит от глубины шкафа), полки под АКБ нагрузкой до 350 кг, кабельные органайзеры, монтажные панели, корпуса приборные, шины заземления, дополнительные кабельные вводы и т.д.;
- ИБП и АКБ;

- кроссовое оборудование (медь и оптика).

** оборудование устанавливается, подключается и тестируется на производстве.*

ДОРАБОТКИ

- изменение толщины обшивки и утеплителя*;

- цвет покраски*;

- изменение габаритов*.

** на партию шкафов, согласовывается индивидуально.*

8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие шкафа требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, предусмотренных в эксплуатационной документации.

Гарантийный срок эксплуатации изделия 12 месяцев со дня продажи, а при отсутствии отметки о дате продажи – 12 месяцев со дня изготовления шкафа.