КШОН - Шкафы утепленные, обогреваемые внутренней и наружной установки для размещения электрооборудования и импульсных линий, КИП и А

Назначение

ТУ3430-001-14832419-2003код продукции - 34 3324

Серия утеплённых обогреваемых шкафов, внутренней и наружной установки **КШОН** предназначена для использования в качестве несущей и защитной конструкции, где требуется создание микроклимата внутри шкафа, достаточного для обеспечения работоспособности встраиваемого технологического и электрооборудования, используемого в системах автоматизации технологических процессов, а также в электрических сетях с номинальным напряжением, не превышающим 1500 В постоянного тока и 1000 В переменного тока частотой не более 1000 Гц.

В серии шкафов **КШОН** применена технология "сэндвич - панелей", в которой устранены недостатки устаревших конструкций (нанесение слоя пенополиуретана непосредственно на стенки шкафа, что приводило к отслаиванию этого покрытия, имелись зоны неукрывистости из-за зон недоступности для напыляющей форсунки, неравномерный по толщине и плотности слой утеплителя - максимальная толщина стенок от 10 до 20 мм).

Стенки шкафов **КШОН** новой серии имеют цинковое покрытие с нанесением слоя эпоксидно-порошкового покрытия.

Толщина стенок из базальтоволокнистой плиты может быть любой из стандартного диапазона (30; 50; 80) мм, что позволяет использовать эти шкафы в диапазоне рабочих температур от - 65 до + 40 °С и, при необходимости, варьировать мощностью

нагревателей. Отслаивание утеплителя исключено конструкцией плиты. Отсутствуют "мостики холода".

Шкафы серии **КШОН** предназначены для эксплуатации на открытом воздухе и в неотапливаемых помещениях, в условиях окружающей среды, не содержащей едких паров и газов в концентрациях, вызывающих разрушение металла и изоляции.

Взрывозащищённые нагреватели и встраиваемое оборудование взрывозащищённого исполнения позволяют применять шкафы серии **КШОН** для установки КИП и А и импульсных линий во взрывоопасных зонах классов В-1а, В-1г. При этом средства коммутации устанавливаются в невзрывоопасной зоне, а шкаф
КШОН
во взрывоопасной зоне.

ОСТ 36.13-90

Область применения

- в системах управления и защиты электротехнических устройств;
- автоматизации производственных процессов;
- управления, автоматики и защиты процессов выработки и распределения электрической энергии.

Шкафы серии **КШОН** разработаны как законченные заводские изделия и поставляются как продукция производственно-технического назначения, в соответствии с ГОСТ 15.001.

Климатическое исполнение по ГОСТ15150-69 - У, УХЛ, категории размещения 1; 2.

Примечание: По согласованию с заказчиком, возможно изготовление НКУ климатического исполнения и степени защиты, отличающихся от базовых.

Структура условного обозначения

КШОН

X

- H x L x B

-XXX

X

1

2

3

4

5

1 - КШОН - шкаф обогреваемый утеплённый;
2 - конструктивное исполнение: 1 - навесное; 2 - напольное;
3 - габаритные размеры, мм: H x L x B, высота x длина x глубина;
4 - климатическое исполнение по ГОСТ5150-69:
У;
УХЛ;
5 - категория размещения по ГОСТ5150-69
1 - наружной установки;
2 - внутренней установки (под навесом).

Пример: КШОН-2000x600x600-УХЛ2,
где: шкаф обогреваемый утеплённый напольного исполнения габаритными размерами, мм: высота 2000, длина 600, глубина 600, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 2.

Технические данные

Основные параметры сэндвич-панелей ПКМ50, из которых выполнена наружная оболочка **КШОН**:

- диапазон рабочих температур наружной поверхности панели от минус 60 °С до плюс 75 °С;
- приведенное сопротивление теплопередаче для ПКМ50 (ГОСТ 26254-84), Rпро, м2.°С/Вт- 1,3;
- разрушающая нагрузка образцов при сдвиге для ПКМ50, Р, кгс (ГОСТ 23486-79)- более 880;
- прочность сцепления утеплителя с металлическими листами обшивки панели для ПКМ50, s, МПа - 0,035;
- степень воздействия газовой среды неагрессивная, слабоагрессивная, среднеагрессивная по СНиП 2.03.11-85;
- мощность нагревателя, Вт: 400, 1000. Возможна установка двух нагревателей.

Габаритные
размеры, мм

Высота

Длина

Глубина

Шкаф

H

L

B

500;600;800;
1000;1200;
1400; 1600

400

600

800

1000

1200

400

600

800

Постамент

H1

L1

B1

600*

300

500

700

900

1100

350

550

750

*Примечание:
Возможно изготовление шкафов высоты, большей, чем указано в базовом исполнении. При этом суммарная высота шкафа и постамента не должна превышать 2200 мм.

Изготовление шкафов серии **КШОН** может быть осуществлено по схеме заказчика и с отклонением от базовых размеров.

Компоновочные и технологические решения

Шкафы серии**КШОН** представляют собой сварной металлический каркас из трубы квадратного сечения на котором устанавливаются металлические "сэндвич"-панели с конструкционным утеплителем из минераловатных плит ПКМ50. Толщина утеплителя 50 мм. Стенки сэндвич-панелей выполнены из оцинкованного листа толщиной 0,5 или 0,8 мм и окрашены эпоксидно порошковой краской. Боковые швы плит закрываются нащельниками. Герметизация швов обеспечивается заполнением монтажной пеной и нанесением силиконового герметика.

На внутренний каркас шкафа закрепляются перфорированные стойки и поперечные С-образные профили или DIN-рейки, уголки или швеллера, на которые устанавливается встраиваемое оборудование.

Шкафы напольного исполнения отличаются от шкафов навесного исполнения тем, что комплектуются рамой постамента из квадратной трубы, на которую закрепляется шкаф. Шкафы навесного исполнения комплектуются навесами (4 шт. на один шкаф). Установочные размеры шкафов **КШОН** совпадают и, при необходимости, шкафы могут трансформированы из навесного исполнения в напольное и наоборот.

На боковой стенке или снизу предусмотрены вводы для кабелей или импульсных линий через сальники. Диаметр и количество отверстий под сальниковые вводы или тип сальников указывается заказчиком при оформлении заказа.

Климат-контроль внутри шкафа выполняет нагреватель взрывозащищённого исполнения с автоматическим поддержанием температуры в холодное время. При изменении наружной температуры воздуха в диапазоне от минус 65 °С до плюс 45 °С, температура внутри корпуса шкафа, при включенном терморегуляторе, находится в пределах от плюс 5 °С до плюс 45 °С без конденсации влаги.

Для обеспечения рабочей температуры в жаркое время года в конструкции шкафа может быть предусмотрена съёмная заслонка, перекрывающая жалюзи шкафа.

По желанию заказчика, на проём двери шкафа устанавливается конечный

выключатель, срабатывающий при несанкционированном открывании дверей.

Отличительной особенностью окраски изделий ООО "ОЗЭУ" от окраски изделий других производителей - это сочетание светлого тона (RAL7032, RAL7035) основной части конструкции с декоративным нанесением лакокрасочного покрытия бирюзового тона (RAL5018, RAL5015).

Внутри шкафов НКУ возможно применение окраски монтажных панелей в оранжевый цвет (RAL2004).

Возможны другие варианты окраски шкафов серии **КШОН**.

Конструктивное исполнение

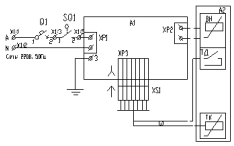


Схема электрическая шкафов КШОН

По отдельной заявке возможно изготовление утеплённых шкафов, приспособленных для сборки в щит.

Группа условий эксплуатации М1, М6, М13, в том числе для эксплуатации в условиях сейсмического воздействия при интенсивности землетрясения 8 баллов по шкале MSK-64.

По условиям сейсмического воздействия шкафы имеют два исполнения:

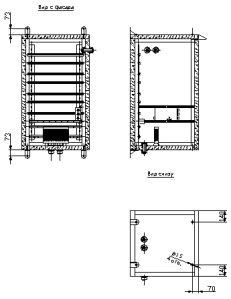
- I категория (для элементов класса "2О") - сохраняется работоспособность во всем диапазоне сейсмических воздействий до максимального расчетного землетрясения интенсивностью 8 баллов включительно по шкале MSK-64 при установке на уровне до 20 м.
- II категория (для элементов класса "3Н") - сохраняется работоспособность во всем диапазоне сейсмических воздействий до проектного землетрясения интенсивностью 7 баллов включительно по шкале MSK-64 при установке на уровне до 40 м (ГОСТ 17516.1).

Поставка, транспортирование и хранение

Транспортирование шкафов серии **КШОН** производится в вертикальном положении. Условия транспортирования должны соответствовать техническим условиям на транспорт данного вида.

Для подъёма и перемещения шкафов серии**КШОН** применяются рым-болты, установленные на верхней части шкафа.

Внешний вид



Шкафы серии КШОН навесного исполнения