

**УТВЕРЖДАЮ**

Генеральный директор

Д.Ю. Гаськов

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024г.

## ШКАФ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ ТКШС-2, VER 1.3.



Руководство по эксплуатации  
РЭ

Тюмень, 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	стр.
Введение	2
1. Назначение и состав РЭ	2
1.1. Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала	2
2. Назначение, основные технические характеристики, конструктивное исполнение	3
2.1. Описание	3
2.2. Технические характеристики	3
2.3. Состав изделия	4
2.4. Принцип работы Шкафа	5
3. Использование по назначению	5
3.1. Эксплуатационные ограничения	5
3.2. Подготовка изделия к использованию	5
4. Техническое обслуживание	6
4.1. Порядок действия обслуживающего персонала при осмотре	6
4.2. Порядок контроля работоспособности шкафа	7
5. Меры безопасности	7
6. Транспортирование и хранение	8
7. Гарантийные обязательства	8

## ВВЕДЕНИЕ

### 1. Назначение и состав РЭ

Телекоммуникационный навесной шкаф ТКШС-2 (далее по тексту Шкаф) предназначен для установки низковольтного активного и пассивного оборудования и аппаратуры систем видеонаблюдения, пожарно-охранной сигнализации, оповещения, локальных компьютерных, телекоммуникационных и телевизионных сетей и др. Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с принципом работы, основными правилами эксплуатации и обслуживания Шкафа. Перед началом работы внимательно ознакомьтесь с данным руководством. При проектировании, конструировании и изготовлении изделия использовалось современное производственное оборудование. Качество данного оборудования обеспечивается применением системы постоянного контроля, с использованием совершенных методов и соблюдением требований по безопасности. Эксплуатация в соответствии с инструкциями, содержащимися в данном руководстве, обеспечит надежную и безопасную работу с оборудованием.

Руководство по эксплуатации включает:

- описание и работу, использование, техническое обслуживание, хранение и транспортирование Шкафа.

#### 1.1. Требуемый уровень специальной подготовки обслуживающего персонала

К эксплуатации шкафа допускается по распоряжению руководителя эксплуатирующей организации только квалифицированный обслуживающий персонал, прошедший инструктаж и проверку знаний по обслуживанию, ремонту и эксплуатации, знающий правила общей техники безопасности и пожарной безопасности.

Эксплуатация шкафа должна производиться в строгом соответствии с правилами общей безопасности и требованиями мер безопасности, изложенными в настоящем РЭ.

Шкаф соответствует требованиям техники безопасности и производственной санитарии при условии выполнения требований настоящего РЭ и соответствующих инструкций, действующих в эксплуатирующей организации.

## 2. Назначение, основные технические характеристики, конструктивное исполнение

### 2.1. Описание

Телекоммуникационный навесной шкаф представляет собой цельнометаллическую сварную конструкцию с толщиной металла 0,7-1,5 мм., состоящую из корпуса, двери, монтажной панели с электротехническим оборудованием и покрытый краской.

### 2.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение показателя
Степень защиты от проникновения воды и пыли	IP54
Размеры (ШхВхГ) , мм	400х400х200
Напряжение питания	220-240В, переменный ток, 50 Гц
Диапазон рабочих температур	от -50°С до +60°С
Масса, кг	7-11

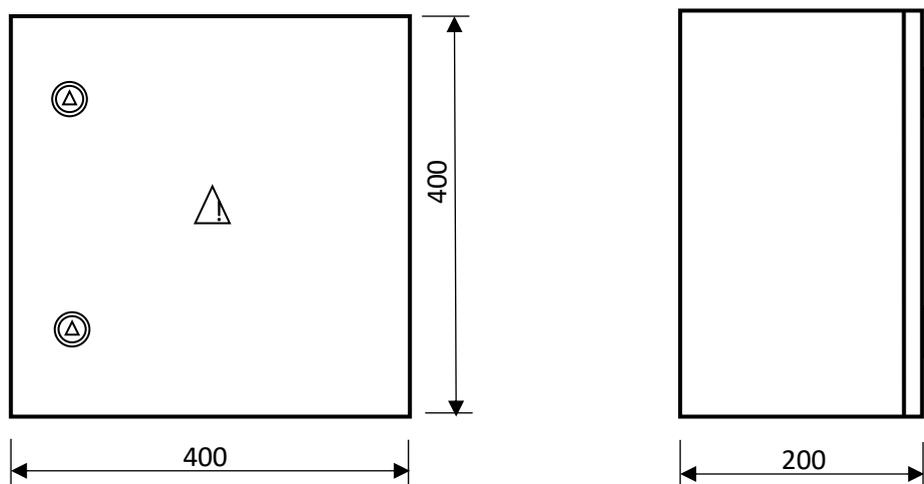


Рис.1 Габаритные размеры ТКШС-2 ver 1.3.

### 2.3. Состав изделия

№	Наименование	Кол-во, шт.
1.	корпус шкафа	1
2.	замок с мастер-ключом	2
3.	монтажная панель	1
4.	гермовводы PG-21	2*
5.	гермовводы PG-11	4*
6.	гермовводы PG-19	2*
7.	DIN-рейка	1
8.	ограничитель на DIN-рейку	2
9.	защитный выключатель 2-х полюсной автоматический 6А	1
10.	шина РЕ-земля на DIN-изоляторах	1
11.	розетка с заземлением	2

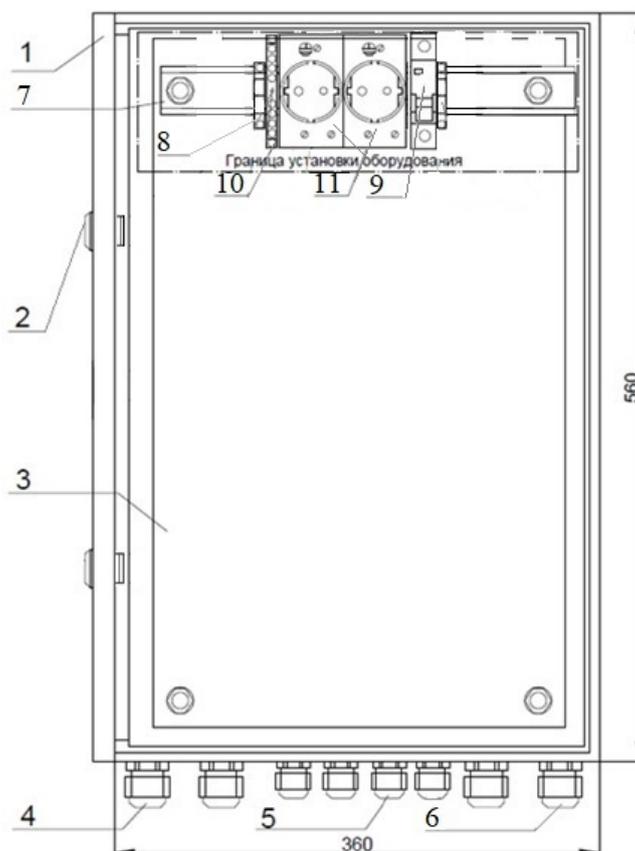


Рис.2 Схема устройства шкафа ТКШС-2 ver 1.3.

\* - по требованию заказчика количество гермовводов, а также перечень электротехнического оборудования и комплектующих может быть изменен,

выполнено утепление Шкафа без ухудшения эксплуатационные характеристики изделий.

#### **2.4. Принцип работы Шкафа**

Шкаф телекоммуникационный ТКШС-2 обеспечивает защиту сетевого, низковольтного активного и пассивного оборудования от внешних воздействий, таких как пыль, влага и механических повреждения. Шкаф упрощает процесс подключения и отключения оборудования, а также позволяет удобно управлять кабелями и соединениями. Внутреннее пространство Шкафа позволяет компактно расположить оборудование, что упрощает его обслуживание и модернизацию. Хорошо организованная проводка и размещение устройств способствуют улучшению качества проведения работ при содержании, обслуживании и ремонте оборудования, установленного в Шкаф.

В шкаф дополнительно, по запросу Заказчика, может быть установлено оборудование и аппаратуры систем видеонаблюдения, пожарно-охранной сигнализации, оповещения, локальных компьютерных, телекоммуникационных и телевизионных сетей и др.

### **3. Использование по назначению**

#### **3.1. Эксплуатационные ограничения**

Монтаж и подключение Шкафов должно осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом. Шкафы должны эксплуатироваться только во взрывобезопасных средах, не содержащих токопроводящей пыли и химически активных веществ.

Монтаж и эксплуатация Шкафов должны соответствовать «Правилам устройства электроустановок», «Правилам технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Запрещается обслуживание Шкафов, находящихся под напряжением с открытой дверью, проведение в них профилактических и ремонтных работ.

Шкаф ТКШС-2 имеет степень защиты IP54 и может быть установлен как в помещении, так и вне помещения. Диапазон рабочих температур от  $-50^{\circ}\text{C}$  до  $+60^{\circ}\text{C}$

#### **3.2. Подготовка изделия к использованию**

Перед включением и во время работы шкаф должен быть надежно закреплен на соответствующей поверхности (столб, опора, стена и др.) в

зависимости от целей использования шкафа заказчиком и заземлен. Необходимо произвести проверку подключение всего оборудования и устройств шкафа в соответствии со схемой электрической принципиальной шкафа (Рис.3).

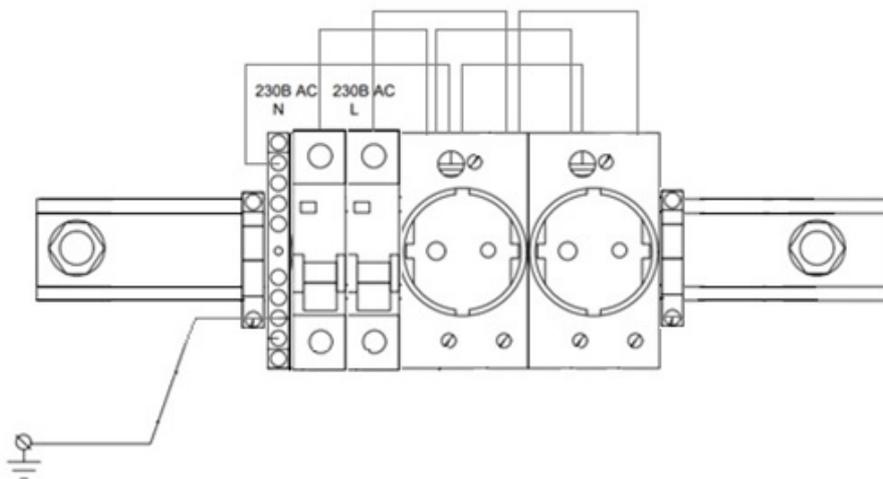


Рис. 3 Принципиальная электрическая схема

Проверить подключение цепей питания шкафа к выходным разъемам шкафа питания.

Перед включением шкафа необходимо убедиться, что напряжение подано на шкаф от внешнего источника. Перевести защитный выключатель 2-х полюсной автоматический 6А в положение ВКЛ.

#### 4. Техническое обслуживание

##### 4.1. Порядок действия обслуживающего персонала при осмотре

При визуальном осмотре внешних поверхностей шкафа убедиться в отсутствии механических повреждений и загрязнений. Оценить качество установки, положение относительно несущих поверхностей, комплектность крепежа, зазоры между элементами шкафа. Осмотреть отверстия кабельных вводов, состояние гермовводов и/или заглушек. Осмотреть кабельные вводы, оценить состояние кабелей, целостность оболочек, качество крепежа и укладку кабелей.

Ключом (треугольник) разблокировать запоры двери, открыть дверь. На открытой двери проверить работу замка, оценить легкость поворота ключей, работу механизма замка.

Корпус шкафа должен быть неподвижен относительно несущих поверхностей (столб, опора, стены). Петли дверей и панелей должны легко вращаться, без заметного люфта. Оборудование внутри шкафа должно быть жестко закреплено на монтажных конструкциях (DIN-рейка).

#### **4.2. Порядок контроля работоспособности шкафа**

Для оценки работоспособности необходимо проверить состояние лакокрасочных покрытий, отсутствие механических повреждений корпуса и коррозии на металлических деталях. Внешний и внутренний монтаж шкафа должен соответствовать электрической схеме. Необходимо убедиться, что цепи питания шкафа подключены к выходным разъёмам в соответствии со схемой электрических соединений системы управления. При необходимости нужно очистить контакты этиловым спиртом и подтянуть клеммные соединения. Гайки и болты заземления должны быть плотно затянуты.

Не допускается повреждение изоляции проводов, а концы проводов, подключаемых к электрическим аппаратам, должны прочно сидеть в их зажимах.

К работам по проверке технического состояния и настройке шкафа допускаются лица, прошедшие инструктаж, имеющие аттестацию на право выполнения работ, знающие особенности электрической схемы и конструкцию шкафа.

#### **5. Меры безопасности**

Все работы по монтажу, наладке и техническому обслуживанию устройства должны выполняться специалистами, изучившими техническую документацию, конструкцию, особенности устройства, а также действующие строительные правила и нормы, и имеющими соответствующую квалификационную группу по технике безопасности.

Пожарная безопасность изделий должна обеспечиваться выполнением требований ГОСТ 12.2.007.0, 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», и настоящих РЭ.

Общие требования электрической и механической безопасности шкафа должны соответствовать ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 25861-83. Необходимо руководствоваться инструкциями, относящимися к правилам безопасности и эксплуатации изделия, в документации, прилагаемой к оборудованию (в отпечатанной или электронной форме). Учитывать все предупреждения, указанные на самом оборудовании и в инструкциях по его эксплуатации. Для защиты человека от поражения электрическим током в шкафу применяются

изделия класса 01 по ГОСТ 12.2.007.0-75 и изделия, соответствующие требованиям ГОСТ 25861-83. При соблюдении требований эксплуатации и хранения шкаф не создает опасность для окружающей среды.

## **6. Транспортирование и хранение**

Транспортирование следует производить в крытых транспортных средствах (железнодорожных вагонах, контейнерах, крытых автомашинах и т.д.) в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.

Порядок размещения и способ крепления должен соответствовать требованиям правил перевозки на соответствующих видах транспорта.

Хранение шкафов допускается только в помещениях, при температуре окружающего воздуха в пределах от минус 40 °С до плюс 40 °С и относительной влажности не более 90%. Не допускается образование конденсата внутри шкафа управления. В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, вызывающих коррозию.

Нормы безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ – по ГОСТ 12.3.009 и ГОСТ 12.3.020.

## **7. Гарантийные обязательства**

Изготовитель гарантирует соответствие Шкафа требованиям, указанным в настоящем РЭ. Гарантийный срок составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю, при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантия распространяется только на дефекты, возникшие по вине изготовителя. Изготовитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам при несоблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации, при наличии повреждений Шкафа и/или предварительно установленного электротехнического оборудования. Для проведения гарантийного ремонта покупатель должен самостоятельно доставить изделие по адресу изготовителя в полной комплектации. Срок службы Шкафа – 10 лет, при соблюдении условий эксплуатации.