

**Шкаф ТШВП-232018,
ООО "ТехноДизайн-М", Россия**

Паспорт и руководство по эксплуатации.

ТДМ.929.ТШВП-232018 ПС(РЭ)

Содержание

1.	Общие указания.	2
2.	Основные сведения об изделии и технические данные.	2
3.	Обеспечение взрывозащиты.	4
4.	Комплектность.	4
5.	Монтаж изделия.	4
6.	Эксплуатация шкафа ТШВП-232018.	5
6)	Техническое обслуживание.	8
7.	Упаковка, транспортирование и хранение.	9
8.	Гарантии изготовителя.	10
9.	Сведения об утилизации.	10
10.	Сведения о предприятии-изготовителе.	10
11.	Свидетельство о приёмке.	11
12.	Особые отметки.	12

1. Общие указания.

Настоящее руководство по эксплуатации, совмещенное с паспортом (далее - ПРЭ), распространяется на шкаф ТШВП-232018, выполненный во взрывозащищенном исполнении (далее – шкаф, изделие).

Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт изделия должны проводиться с учётом мер предосторожности и факторов опасности для жизни и здоровья человека.

В случае передачи изделия другому потребителю настоящий паспорт и документация, указанная в разделе «Комплектность» подлежит передаче вместе с изделием.

Все записи в ПРЭ должны производиться чернилами, отчётливо и аккуратно. Записи, вносимые в ПРЭ, должны быть заверены подписью. Исправления, незаверенные подписью, не допускаются.

2. Основные сведения об изделии и технические данные.

Шкаф ТШВП-232018 представляет собой сборное изделие из металлического сварного каркаса, металлического сварного цоколя и пластиковых теплоизоляционных панелей.

Конструкция шкафа представляет собой замкнутый объем в форме параллелепипеда, где каждой гранью является теплоизоляционная пластиковая панель, что обеспечивает высокую герметичность изделия.

Основные металлические сварные конструкции шкафа (цоколь, рама) выполнены из углеродистой стали, покрытой защитным лакокрасочным покрытием, устойчивым к воздействиям температуры, влаги и иных атмосферных воздействий.

Дополнительные металлические конструкции шкафа (козырек, шиберы естественной и принудительной вентиляции и т.п.) выполнены из углеродистой стали, покрытой порошковым лакокрасочным покрытием, устойчивым к воздействиям температуры, влаги и иных атмосферных воздействий.

Защитные и декоративные уголки и П-образные профили, установленные по ребрам всех граней шкафа, а также двери и сама дверная коробка выполнены из нержавеющей стали.

Пол шкафа выполнен из рифленого металла. Тип нанесенного рифления – «чечевица». Материал листа – углеродистая сталь, покрытая защитным лакокрасочным покрытием, устойчивым к воздействиям температуры, влаги и иных атмосферных воздействий.

Для обеспечения высокой степени защиты, обеспечиваемой оболочкой шкафа, вентиляционные отверстия и шиберные заслонки систем естественной и принудительной вентиляции укрыты за дополнительными защитными кожухами (всего 2 шт.).

Для защиты персонала и установленного оборудования, на лицевой грани шкафа установлен защитный козырек.

Для установки навесного оборудования заказчика предусмотрены установленные strut-профили размером 41x21x1,5мм. Профили, установленные внутри шкафа выполнены из углеродистой стали с цинковым защитным покрытием; профили, установленные снаружи шкафа, выполнены из нержавеющей стали. Количество и место установки профилей согласовано с заказчиком и отображено на чертежах общего вида в составе альбома схем ТДМ.929.ТШВП-232018, передаваемого заказчику комплектно со шкафом.

В двери шкафа установлено смотровое окно. Для открытия закрытия двери предусмотрена ручка. Комплект ключей от дверного замка передается заказчику комплектно со шкафом.

Для монтажа шкафа на рабочей поверхности в цоколе предусмотрено 4 монтажных уголка с отверстиями диаметром 13мм, по 2 шт. на один монтажный уголок (всего 8 отверстий). Расположение монтажных уголков и монтажных отверстий – см. на чертежах общего вида в составе альбома схем ТДМ.929.ТШВП-232018, передаваемого заказчику комплектно со шкафом.

Для возможности транспортировки шкафа в крыше предусмотрены 4 рым-болта.

Крыша шкафа – плоская, угол наклона отсутствует. Крыша козырька – скатная, угол наклона не менее 12 градусов.

В цоколе шкафа предусмотрены шпильки(болты) заземления. Расположение шпилек (болтов) заземления и размер резьбы шпильки (болта) – см. на чертежах общего вида в составе альбома схем ТДМ.929.ТШВП-232018, передаваемого заказчику комплектно со шкафом.

В полу шкафа предусмотрено несколько сливных отверстий. Расположение сливных отверстий - см. на чертежах общего вида в составе альбома схем ТДМ.929.ТШВП-232018, передаваемого заказчику комплектно со шкафом.

Технические характеристики шкафа ТШВП-232018 приведены в таблице 1, сведения о сертификации изделия приведены в таблице 2.

Таблица 1 – Основные технические характеристики изделия.

№	Наименование	Ед.изм	Значение
1	2	3	4
1.	Габаритные размеры шкафа, ВхШхГ	мм	2506±15 x 2452±15 x 2608 ±15
2.	Габаритные размеры внутришкафного пространства, ВхШхГ	мм	1934±10 x 2200±10 x 1734±10
3.	Масса шкафа, не более	кг	1200
4.	Количество дверей	-	Одна дверь
5.	Материал корпуса	-	Сэндвич панель: Армированный стекловолоконном полиэфестер горячего пресования, толщина - 1,5 мм (внутри и снаружи) + Пенополистирол экструдированный, 30 мм
6.	Цвет шкафа	-	RAL 9002 (белый) RAL не указан (серый) – пол.
7.	Маркировка взрывозащиты	-	1 Ex db h IIC T6 Gb X
8.	Степень защиты от климатических воздействий, не ниже	-	IP65
9.	Диапазон температур эксплуатации	°С	-47 ... +40*

Таблица 2 - Сведения о сертификации изделия.

Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011)	RU C-RU. АЖ58. В.02305/22 Серия RU №0362901 Срок действия с 08.02.2022 по 07.02.2027, выдан ООО центр «ПрофЭкс»
Декларация о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)	ЕАЭС N RU Д-RU.РА07. В.42282/22 Срок действия с 19.10.2022 по 16.10.2027, выдан испытательной лабораторией «Испытательная лаборатория «Альянс», ООО «Альянс».

3. Обеспечение взрывозащиты.

Взрывозащита шкафа обеспечивается следующими мерами:

- Использование в составе шкафа ТШВП-232018 электрического оборудования во взрывозащищенном исполнении, сертифицированного на соответствие требованиям ТР ТС 012/2011 и имеющего действующие сертификаты соответствия. Сертификаты соответствия, паспорта, руководства по эксплуатации и иная документация, входящая в состав электрооборудования, входящего в состав шкафа ТШВП-232018 передается заказчику комплектно со шкафом ТШВП-232018.
- Использование в составе шкафа материалов, соответствующих требованиям ГОСТ 31610.0-2014 п.8 и ГОСТ 31441.1-2011 п.8.
- Комплексом мер по обеспечению взрывозащиты диэлектрических панелей шкафа согласно требованиям п.7.4.4. ГОСТ 31441.1-2011.

4. Комплектность.

- Шкаф ТШВП-232018 – 1 шт;
- Паспорт и руководство по эксплуатации ТДМ.929.ТШВП-232018 ПС(РЭ) – 1 шт;
- Сертификат соответствия требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011) RU C-RU. АЖ58. В.02305/22 Серия RU №0362901 Срок действия с 08.02.2022 по 07.02.2027, выдан ООО центр «ПрофЭкс» - 1 шт.
- Декларация о соответствии требованиям Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) ЕАЭС N RU Д-RU.РА07. В.42282/22 Срок действия с 19.10.2022 по 16.10.2027, выдан испытательной лабораторией «Испытательная лаборатория «Альянс», ООО «Альянс».
- Альбом схем на шкаф ТШВП-232018 – 1 шт.
- Комплект сертификационной, эксплуатационной и нормативной документации на оборудование, входящее в состав шкафа – 1 комплект.
- Дополнительное оборудование, количество, вид, тип которого согласован с заказчиком – 1 комплект.

5. Монтаж изделия.

Установку и монтаж шкафа рекомендуется выполнять силами специалистов, ознакомленных с настоящим документом. Работы проводить в соответствии с требованиями техники безопасности и охраны труда при работе с габаритным и массивным оборудованием.

При монтаже шкафа эксплуатирующее предприятие должно руководствоваться характеристиками изделия, в том числе габаритно-весовыми, прочностными, рабочими характеристиками оборудования в её составе и т.п.

Подключение внешних соединений (трубных, электрических, механических, оптических и т.п.), при их наличии, осуществлять в соответствии с требованиями нормативных документов.

Установку и монтаж дополнительного оборудования, при его наличии, выполнять в соответствии с эксплуатационной документацией на устанавливаемое оборудование.

Крепление шкафа должно быть осуществлено к горизонтальному, монолитному, единообразному основанию, выполненному из бетона, асфальта, бетонных панелей и т.п.

Крепление к горизонтальному основанию осуществляется с помощью болтового или анкерного соединения. Для этого в цоколе шкафа предусмотрены 8 отверстия Ø13 мм. (см. чертеж общего вида, входящий в состав альбома схем на шкаф ТШВП-232018, передаваемый комплектно со шкафом). Крепеж в комплект поставки не входит.

При установке шкафа на горизонтальное основание поверхность основания должна быть подготовлена. Допустимые отклонения приведены в Таблице 3. Наличие локальных нарушений плоскостности основания (выбоин, наплывов бетона/асфальта), камней, грязи и иных, способных негативно сказаться на устойчивости шкафа после его установки и монтажа, не допускается.

Таблица 3 – Допустимые отклонения горизонтального основания.

№	Наименование	Ед.изм	Значение
1	2	3	4
1.	Отклонение горизонтальных плоскостей на весь выверяемый участок, не более	мм	5
2.	Отклонение от прямолинейности и плоскостности поверхности и местные неровности поверхности, не более	мм	3

Ввиду наличия в составе шкафа воздухопроводов естественной и принудительной вентиляции, минимальное расстояние от стенок шкафа, на которых установлены шиберы и защитные кожухи (левая и правая стенка, если смотреть на шкаф спереди) должно быть не менее 1 м или величины, достаточной для того, чтобы иметь возможность осуществить демонтаж защитного кожуха с целью очистки, замены фильтра и т.д.).

После установки шкафа необходимо осуществить подключение контура заземления заказчика к шпильке (болту) заземления, установленному на цоколе шкафа.

6. Эксплуатация шкафа ТШВП-232018.

В процессе эксплуатации шкафа заказчик осуществляет монтаж своего оборудования внутри, для чего на заводе – изготовителе установлены strut-профили 41x21x1,5мм. Профили установлены таким образом, чтобы имелась возможность перемещения их по вертикали вверх-вниз и, при необходимости, снятие – монтаж на противоположных стенках.

В составе шкафа не предусмотрено монтажных пеналов для установки кабельных вводов или линий подачи газа/воды или иной среды для анализа.

В случае установки заказчиком изделий, необходимых для обеспечения прокладки электрических кабелей, линий подачи газа/воды или иной среды для анализа или иных линий необходимо обеспечить безопасность данных изделий согласно требованиям взрывозащиты, защиты от поражения электрическим током, защиты от поражения персонала средами с высокими температурами, средами, работающими под избыточным давлением и т.д.

В составе шкафа ТШВП-232018 имеется одно вент. отверстие для системы естественной вентиляции (на левой стенке снизу) и одно отверстие для системы принудительной вентиляции (на правой стенке сверху).

Шибер системы естественной вентиляции (на левой стенке снизу) спроектирован и рассчитан на работу в 2-х режимах:

- Летний режим. В данном режиме устанавливается шибер с шиберной заслонкой, который обеспечивает возможность регулирования входящего воздушного потока (путем открытия/закрытия шиберной заслонки). Оснащен фильтром G4. В процессе эксплуатации фильтр может загрязняться, потому конструкция шибера рассчитана с возможностью его разборки и замены фильтра.

- Зимний режим. В данном режиме вент. отверстие перекрывается глухой заглушкой, представляющей собой сплошной монтажный пенал (сэндвич: лист стали – утеплитель – лист стали), что позволяет полностью перекрыть вент. поток и исключить тепловые потери.

Для замены летнего шибера на зимний (и обратно), необходимо открутить 8 винтов, расположенные по углам, см. рис.1.

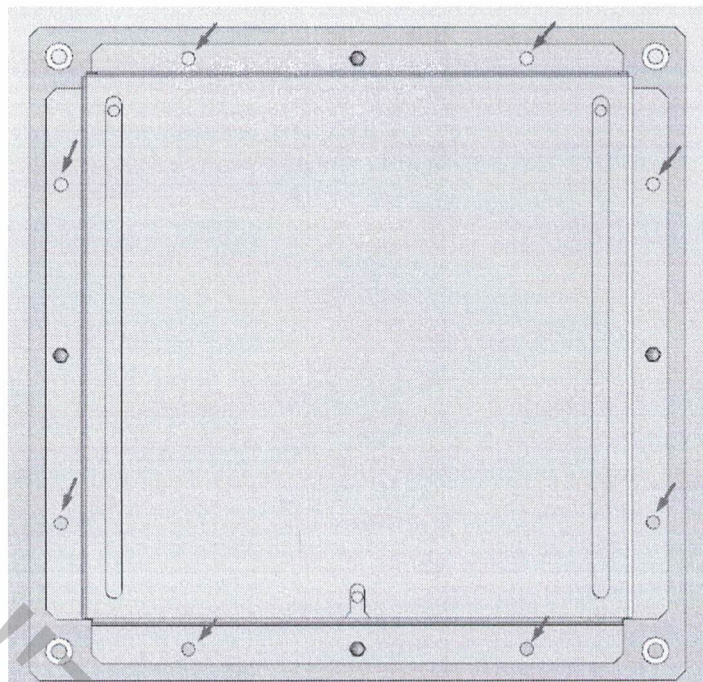


Рис. 1. Стрелками указано место под монтажные винты для установки/снятия шибера.

Для замены фильтра необходимо дополнительно открутить 4 винта, которые указаны на рис.2.

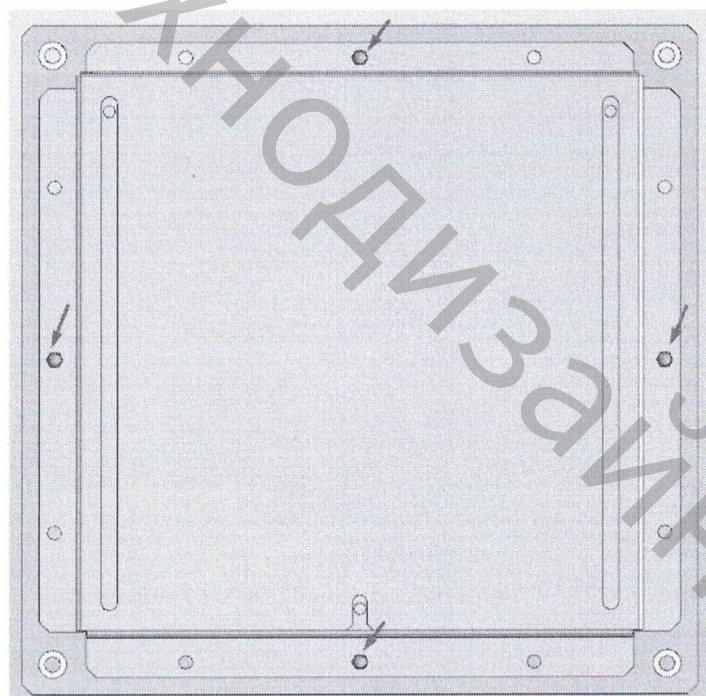


Рис.2. Стрелками указаны винты, которые необходимо открутить для замены фильтра.

Со временем, защитный кожух системы естественной вентиляции может забиться грязью и пылью. Для очистки допускается демонтаж кожуха (8 винтов) для его последующей очистки, промывки (по необходимости) и установки на место. Общий вид защитного кожуха представлен на рис. 3.

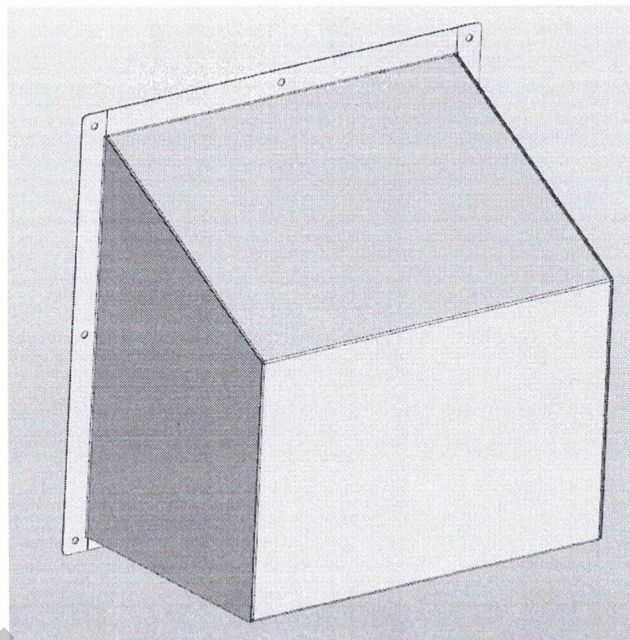


Рис. 3. Общий вид защитного кожуха систем естественной и принудительной вентиляции.

Шибер системы принудительной вентиляции предназначен для обеспечения возможности установки взрывозащищенного вентилятора, фильтрации потока (на случай недопущения попадания внутрь шкафа пыли, грязи и насекомых в моменты, когда вентилятор выключен). Для обеспечения возможности открытия/перекрытия и регулировки потока шибер оснащен заслонкой.

Для замены фильтра в шибере необходимо:

- 1) Осуществить демонтаж вентилятора, предварительно обесточив его и отключив питающий кабель (либо ограничиться отключением только питающего кабеля).
- 2) Осуществить демонтаж внешней накладки шибера (6 винтов) (см. рис. 4).

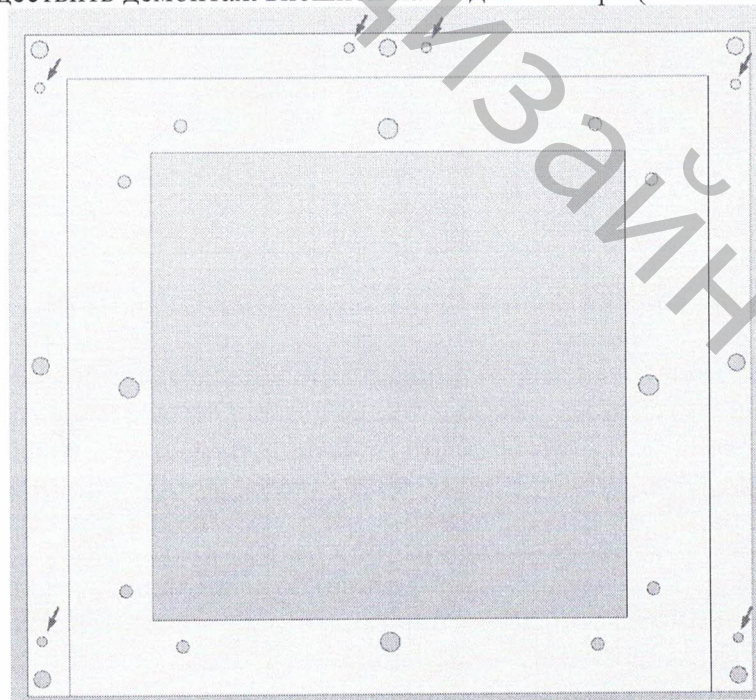


Рис. 4. Внешняя накладка шибера. Стрелками указаны места откручивания/закручивания винтов.

- 3) Демонтировать шиберную заслонку (2 винта с рифленой головкой). После выкручивания винтов опустить ее вниз.
- 4) Демонтировать защитную решетку (4 винта) (см. рис. 5)..

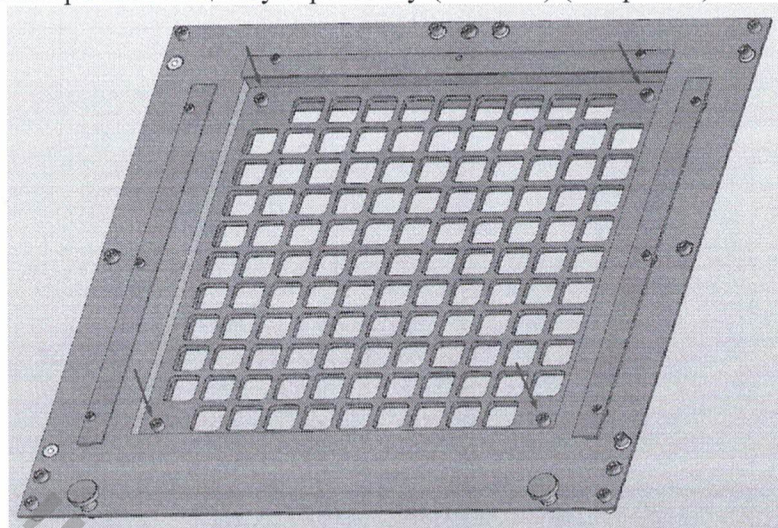


Рис. 5. Демонтаж защитной решетки осуществляется выкручиванием 4 винтов.

- 5) Осуществить замену фильтра.

Сборку шибера осуществлять в обратном порядке. После сборки осуществить пробное включение вентилятора, убедиться, что посторонние звуки (дребезг, вибрации) отсутствуют.

В комплекте поставки имеется как фильтр в виде мелкоячеистой решетки из нержавеющей стали, так и специальные фильтрующие материалы степени фильтрации G4. Установка того или иного варианта фильтра – на усмотрение заказчика.

Требования к монтажу и эксплуатации электрического оборудования сторонних поставщиков, установленного в составе шкафа ТШВП-232018 – см. нормативную, техническую и эксплуатационную документацию на данное оборудование, передаваемую комплектно со шкафом ТШВП-232018.

6) Техническое обслуживание.

Техническое обслуживание должно выполняться специалистами:

- изучившими настоящее руководство по эксплуатации;
- изучившими руководства, инструкции, технические характеристики на входящее в состав изделия оборудование;
- имеющими соответствующее образование, квалификацию и допуск для работы с конкретным видом оборудования (электротехническое, средства КИПиА и т.п.);

Оборудование может представлять опасность для жизни и здоровья человека, исходя из следующих факторов:

- Использование опасного напряжения ~220В;

Перед началом эксплуатации персонал должен быть ознакомлен с видами опасных воздействий и способами безопасной работы с оборудованием.

Все работы с комплексом должны производиться с соблюдением:

- Правил охраны труда эксплуатирующей организации.
- Правил охраны труда при эксплуатации электроустановок.

- Правил работы с оборудованием во взрывоопасных зонах;
- Требований безопасности, указанных в руководствах по эксплуатации на оборудование.

Перед началом работ должны быть разработаны и выполнены мероприятия по подготовке и обеспечению безопасности выполняемых работ, и исключению возникновения аварийных ситуаций, которые могут повлечь риск жизни и здоровья работников и повреждение оборудования.

Во время выполнения работ работники должны иметь при себе необходимые средства индивидуальной защиты, обеспечивающие безопасное выполнение работ с учётом возможного воздействия опасных факторов.

Перечень мероприятий по техническому обслуживанию шкафа ТШВП-232018:

- Проверка целостности панелей шкафа (крышная, боковые, дверная). При наличии повреждений панелей (вмятин, трещин, глубоких царапин, разрывов и т.д.) необходимо связаться с заводом – изготовителем, и, по результатам консультаций, осуществить ремонт.

Частота проведения – 1 раз в месяц.

- Проверка целостности ЛКП панелей шкафа (крышная, боковые, дверная) и металлоконструкций, входящих в состав шкафа (цоколь, рама, козырек, защитные кожухи и т.д.) и коррозии на вышеуказанных металлоконструкциях. При наличии повреждений необходимо связаться с заводом – изготовителем, и, по результатам консультаций, осуществить ремонт.

Частота проведения – 1 раз в месяц.

- Проверка работоспособности дверной ручки, плавности хода петель двери шкафа. При наличии повреждений ручки, обнаружении проблем с открытием/закрытием двери необходимо связаться с заводом – изготовителем, и, по результатам консультаций, осуществить ремонт.

Частота проведения – 1 раз в месяц.

- Проверка работоспособности установленного электрического взрывозащищенного оборудования. Частота проверок и объем проводимых работ – см. эксплуатационную документацию на данное взрывозащищенное электрическое оборудование, передаваемую комплектом со шкафом ТШВП-232018.

Вне зависимости от типа неисправности (оболочки шкафа, неисправности электрического оборудования) любые работы по устранению неисправности должны проводиться только после консультации с заводом-изготовителем.

7. Упаковка, транспортирование и хранение.

Ввиду своих габаритов, массы и прямого назначения, шкаф ТШВП-232018 не упаковывается в слои защитных материалов (полиэтиленовые пленки, пузырчатые пленки и т.д.), однако, его составные компоненты упаковываются дополнительно:

- Окно шкафа снаружи закрывается защитным листом пенопласта.
- Шпильки заземления, с целью их защиты от повреждения в процессе транспортировки, могут быть закрыты слоем высокоплотного пористого полимера.

Транспортирование шкафа допускается любыми видами автотранспорта при условии, что он будет жестко закреплен на транспортировочной платформе и защищен от вероятного попадания твердых тел, способных нанести повреждения его внешним теплоизоляционным панелям.

Допускается хранение шкафа ТШВП-232018 на открытых площадках при отсутствии обогрева при условии, что шиберные заслонки систем естественной и принудительной вентиляции закрыты, входная дверь закрыта.

8. Гарантии изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие изделия требованиям технической документации, при соблюдении потребителем условий, установленных настоящим паспортом и руководством по эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

Срок службы составляет не менее 10 лет.

9. Сведения об утилизации.

Шкаф не имеет в своем составе ядовитых и токсичных компонентов. Перед непосредственной утилизацией необходимо осуществить подготовку:

1. Отключить шкаф от внешних соединений.
2. Осуществить демонтаж оборудования, установленного на/в шкафу с целью принятия решения об его использовании отдельно от шкафа, либо сортировке по виду материала для предстоящей утилизации. Утилизацию оборудования, не входящего в состав шкафа, следует осуществлять с учётом требований по утилизации, указанным в эксплуатационной документации на него.

По результатам завершения подготовки провести мероприятия по утилизации шкафа.

Процесс утилизации регламентируется нормативными актами и законами Российской Федерации, а также местными документами на основании рекомендаций текущего руководства по эксплуатации и эксплуатационной документации на оборудование, которое смонтировано в шкафу.

10. Сведения о предприятии-изготовителе.

Изготовитель вправе вносить в конструкцию и комплектацию изменения, которые могут быть не отражены в настоящем документе, без предварительного уведомления.

Все пожелания по усовершенствованию следует направлять в адрес предприятия-изготовителя:

ООО «Технодизайн-М»,
Россия, 105264, г. Москва, ул. Верхняя Первомайская, дом 49, корпус 2,
т/ф +7(495) 640-09-11, +7(495) 290-39-28.
эл.почта: info@nice-device.ru,
сайт: www.nice-device.ru.

11. Свидетельство о приёмке.

Шкаф ТШВП-232018

Заводской № 2288.

Маркировка взрывозащиты для взрывобезопасного исполнения:

1 Ex db h IIC T6 Gb X

Для взрывобезопасного исполнения указать маркировку взрывозащиты, для общепромышленного поставить прочерк.

Установочный комплект:

Исполнение	Габариты	Количество
-	-	-

Дополнительное оборудование:

Наименование	Модель	Зав. №	Количество
С-образный профиль 41x21x2,0 мм, L=850 мм, нержавеющая сталь	-	-	4 шт.
С-образный профиль 41x21x2,0 мм, L=1800 мм, нержавеющая сталь	-	-	2 шт.
Комплект метизов для монтажа профилей	-	-	1 компл.

изготовлен в соответствии с конструкторской документацией по проекту
ТДМ.929.ТШВП-232018.

Дата приёмки: «03» Ноября 2025 года.

Подпись лица, ответственного за приёмку



подпись



Шишов А.В.

ООО "ТехноДизайн-М"