

**Шкаф ТШВ-221713 взрывозащищенный,
для установки газового анализа.**

Руководство по эксплуатации (паспорт)

ТДМ.827.ТШВ-221713 РЭ(ПС)

Содержание

1. Общие указания.....	2
2. Описание и работа шкафа ТШВ-221713.	3
2.1 Назначение шкафа ТШВ-221713.	3
2.2 Технические характеристики шкафа ТШВ-221713.....	3
2.3 Состав шкафа ТШВ-221713 (комплектность).	4
2.4 Устройство и работа.....	4
2.5 Маркировка и пломбирование.	9
2.6 Упаковка.....	9
3. Использование по назначению.	9
3.1 Эксплуатационные ограничения.	9
3.2 Подготовка шкафа ТШВ-221713 к использованию.....	9
3.2.1 Монтаж шкафа.....	10
3.2.2 Подключение внешних электрических соединений.....	10
3.2.3 Подготовка шкафа ТШВ-221713 к включению.....	11
3.3 Использование ТШВ-221713.	11
3.3.1 Настройка терморегуляторов «SK1» - «SK5».....	11
3.3.2 Основные неисправности и способы их устранения.	12
4. Техническое обслуживание.	13
4.1 Общие указания.....	13
4.2 Меры безопасности.	14
4.3 Техническое обслуживание составных частей.	14
5. Текущий ремонт.	14
6. Хранение.....	14
7. Транспортирование.....	14
8. Утилизация.....	15
9. Гарантийные обязательства.	15
10. Сведения о предприятии изготовителе.....	15
11. Свидетельство о приёмке.....	16
12. Особые отметки.	16

1. Общие указания.

Настоящее руководство (паспорт) определяет порядок хранения, транспортировки, монтажа, наладки, ремонта, технического обслуживания и эксплуатации, утилизации шкафа ТШВ-221713 взрывозащищенного, для установки газового анализа (далее – шкаф).

Перед началом эксплуатации внимательно изучите настоящее руководство по эксплуатации (паспорт) и альбом схем ТДМ.827.ТШВ-221713 (далее – альбом схем).

Эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт шкафа должны проводиться с учётом мер предосторожности и факторов опасности для жизни и здоровья человека, указанных в настоящем руководстве по эксплуатации (паспорте).

В случае передачи оборудования другому потребителю настоящее руководство по эксплуатации (паспорт) и документация указанная в разделе «Комплектность» подлежит передаче вместе со шкафом.

Все записи в руководстве по эксплуатации (паспорте) должны производиться чернилами, отчётливо и аккуратно. Записи, вносимые в руководство по эксплуатации (паспорт), должны быть заверены подписью. Исправления, незаверенные подписью, не допускаются.

Настоящее руководство не распространяет своё действие на:

- электрическое оборудование сторонних производителей, согласованное к установке и смонтированное силами завода-изготовителя. Данное оборудование имеет собственный комплект документации, передаваемый заказчику комплектно со шкафом ТШВ-221713. Перечень электрического оборудования, смонтированного в составе шкафа, представлен в альбоме схем ТДМ.827.ТШВ-221713.

К монтажу, наладке, ремонту, техническому обслуживанию и эксплуатации шкафа допускается персонал:

- изучивший настоящее руководство (паспорт);
- изучивший альбом схем шкафа ТШВ-221713;
- изучивший руководства, инструкции, технические характеристики на входящее в состав шкафа оборудование;
- имеющий соответствующее образование, квалификацию и допуск для работы с конкретным видом оборудования (электротехническое, средства КИПиА и т.п.);

Ремонтные работы, не описанные в настоящем руководстве, должны выполняться только силами изготовителя.

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

- Опасное электрическое напряжение питания ~220В;
- Наличие установленных в шкафу электрических нагревателей, которые могут являться источником ожогов.

2. Описание и работа шкафа ТШВ-221713.

2.1 Назначение шкафа ТШВ-221713.

Шкаф устанавливается на открытой площадке во взрывоопасной зоне и предназначен для:

- Установки и подключения комплекса аналитического оборудования установки газового анализа.
- Обеспечения необходимого температурного режима работы аналитического оборудования установки газового анализа.

Установка шкафа допускается во взрывоопасной зоне вне и внутри помещений.

2.2 Технические характеристики шкафа ТШВ-221713.

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные технические характеристики шкафа ТШВ-221713.

№	Наименование	Ед.изм	Значение
1	2	3	4
1.	Габаритные размеры наружные ВхШхГ	мм	2470x2250x1450
2.	Масса шкафа, не более	кг	1300
3.	Конструкция корпуса	-	Металлоконструкция двухслойная, утепленная
4.	Толщина стенок корпуса	мм	50
5.	Доступ к оборудованию	-	Две двери, угол открывания 120°
6.	Крепление шкафа	-	Крепление к горизонтальной поверхности
7.	Допустимая температура окружающей среды при эксплуатации	°С	-55 ...+40
8.	Допустимая температура хранения и транспортирования	°С	+5...+40
9.	Степень защиты от климатических воздействий, не ниже	-	IP 54
10.	Цвет	-	RAL 7035
	Электроснабжение		
11.	– Напряжение питания	В	~380
	– Частота	Гц	50
	– Потребляемая мощность, не более	Вт	2800
	Обогрев шкафа		
12.	Тип нагревателя	-	Электрический
13.	Тепловая мощность нагревателя	Вт	600
14.	Количество нагревателей	шт.	4

Таблица 1 – Основные технические характеристики шкафа ТШВ-221713.

№	Наименование	Ед.изм	Значение
1	2	3	4
15.	Управление нагревателем	-	Раздельное, терморегулятор.
	Вентиляция		
16.	Естественная	-	Шибберные заслонки в нижней части дверей
17.	Принудительная	-	Вентилятор с шиберной заслонкой
	Маркировка взрывозащиты шкафа:		1 Ex db e mb [ib] [ib Gb] IС Т4 Gb X

2.3 Состав шкафа ТШВ-221713 (комплектность).

- Шкаф ТШВ-221713 взрывозащищенный, для установки газового анализа – 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации (паспорт) – 1 шт.;
- Альбом схем – 1 шт.
- Комплект документации на оборудование сторонних производителей, смонтированное в составе шкафа – 1 шт.
-

Подробный состав шкафа приведен в альбоме схем ТДМ.827.ТШВ-221713.

2.4 Устройство и работа.

Шкаф конструктивно представляет собой оболочку из металлических панелей с теплоизоляционным материалом.

Для доступа к оборудованию, смонтированному в составе шкафа, имеются 2 двери, открывающиеся на угол не менее 120 град.

Для возможности прокладки и монтажа электрических кабелей на боковых стенках шкафа предусмотрены монтажные пеналы с предварительно смонтированными кабельными вводами. Неиспользуемые кабельные вводы заглушены резиновым шнуром.

На правой стенке шкафа (при осмотре шкафа спереди), в нижней части панели, для организации прокладки трубопроводов подачи анализируемого вещества/газа носителя и т.п. от шкафа системы подготовки пробы, добавлен монтажный пенал малого габарита.

На правой стенке шкафа (при осмотре шкафа спереди) добавлен монтажный пенал для установки проходок/кабельных вводов большого диаметра, через которые осуществляется установка предизолированных импульсных линий с электрическим тепловым спутником.

Шкаф допускается транспортировать за рым-болты (4 шт.), расположенные на его крыше. Для удобства монтажа и транспортировки, в составе цоколя шкафа заложены отверстия, обеспечивающие возможность перемещения шкафа с помощью гидравлической тележки – роклы.

Неиспользуемые кабельные вводы (резервные) в клеммных коробках, пультах и постах управления, установленных в составе шкафа ТШВ-221713 демонтированы, отверстия заглушены взрывозащищенными заглушками. Демонтированные неиспользуемые кабельные вводы передаются заказчику.

Размеры, конфигурация, расположение оборудования в составе шкафа – см. альбом схем ТДМ.827.ТШВ-221713.

В составе шкафа ТШВ-221713 имеются следующие системы:

1. Система освещения.

Система освещения состоит из пары взрывозащищенных светильников «EL1», «EL2», расположенных на потолке внутри шкафа ТШВ-221713 и переключателей Вкл./Выкл. освещения «Светильник EL1», «Светильник EL2», расположенных на пульте управления «КК3».

2. Система обогрева.

Система обогрева внутришкафного пространства состоит из 4 взрывозащищенных нагревателей «ЕК1», «ЕК2», «ЕК3», «ЕК4», мощностью 600 Вт каждый, расположенных у боковых стенок шкафа и четырех терморегуляторов «СК1», «СК2», «СК3», «СК4» прямого действия (включение по понижению заданного значения температуры). Управление обогревателями осуществляется с помощью терморегуляторов, расположенных над ними. Каждый нагреватель подключен к своему терморегулятору, что обеспечивает высокую надежность системы обогрева.

В целях недопущения попадания теплового потока на чувствительные элементы терморегуляторов между обогревателями и терморегуляторами смонтированы защитные козырьки.



ВНИМАНИЕ! Запрещается садиться на защитные козырьки и/или нагреватели, вне зависимости от того, включены они или выключены.

Подача питания на обогреватели осуществляется посредством 4 переключателей Вкл./Выкл. «Обогреватель ЕК1», «Обогреватель ЕК2», «Обогреватель ЕК3», «Обогреватель ЕК4», расположенных на пульте управления «КК3».

3. Система обеспечения пожарной безопасности.

Система обеспечения пожарной безопасности состоит из предварительно смонтированных в согласованных с заказчиком местах пожарных тепловых извещателей «А2.1», «А2.2» (2 шт.), табло «Пожар» «Т1» (1 шт.) и ручного пожарного извещателя «А3» (1 шт.).



ВНИМАНИЕ! Прокладка сигнальных и силовых кабелей к перечисленному оборудованию, его включение, настройка и организация системы осуществляется силами заказчика и находится вне зоны ответственности ООО «Технодизайн-М».

4. Система вентиляции.

Система вентиляции состоит из взрывозащищенного вентилятора «М1» и терморегулятора «SK5» обратного действия (включение по превышению заданного значения температуры) и нескольких вентиляционных отверстий с шиберными заслонками, расположенных на дверях шкафа (2 шт.) и на потолке шкафа (1 шт.).



ВНИМАНИЕ! Для защиты от продувания в холодный период года необходимо осуществлять закрытие воздухопроводов шиберными заслонками, расположенными перед вентилятором и в дверях шкафа. В теплый период года шиберные заслонки необходимо открыть.

5. Система подачи электрического питания.

Система подачи электрического питания в шкаф ТШВ-221713 состоит из вводного пульта «КК1» с автоматическими выключателями (далее – АВ) «QF1», «QF2» серии ВА-101. Количество переключателей – 2 шт. Количество полюсов – 4 для каждого АВ. Номинальный ток – 25А для каждого АВ. Для управления автоматическими выключателями в составе пульта «КК1» имеются выносные лепестки, позволяющие включать/отключать «QF1», «QF2» не вскрывая оболочку пульта «КК1».



ВНИМАНИЕ! Системы, отключающие питание в случае аварийной ситуации, в составе шкафа ТШВ-221713 не установлены.

Алгоритм работы вентилятора «М1» представлен в таблице 2.

Режим работы системы вентиляции	Алгоритм работы.
1. Стандартный режим работы.	Сигнал от системы защиты и контроля загазованности – отсутствует. Сигнал от системы обеспечения пожарной безопасности – отсутствует. Сигнал от терморегулятора обратного действия «SK5» - отсутствует/присутствует. При срабатывании терморегулятора «SK5» обратного действия подается питание на вентилятор. Вращаясь, вентилятор выталкивает воздух из шкафа и обеспечивает воздухообмен и охлаждение внутришкафного пространства.

	 <p>ВНИМАНИЕ! Для обеспечения эффективного воздухообмена и охлаждения внутришкафного пространства необходимо предварительно открыть вент. отверстия (воздуховоды) в дверях шкафа, на крыше и перед вентилятором.</p>
<p>2. Поступление сигнала с пожарного пульта заказчика</p>	<p>Сигнал от системы защиты и контроля загазованности – отсутствует/присутствует.</p> <p>Сигнал от системы обеспечения пожарной безопасности – присутствует.</p> <p>Сигнал от терморегулятора обратного действия «SK5» - отсутствует/присутствует.</p> <p>При подаче сигнала о наличии пожара в шкафу осуществляется аварийное прерывание подачи питания на вентилятор, что обеспечивает невозможность попадания воздушных масс внутрь шкафа вследствие воздухообмена.</p>  <p>ВНИМАНИЕ! Аварийное прерывание подачи питания на вентилятор осуществляется вне зависимости от наличия сигналов от других систем и имеет приоритетный характер.</p>
<p>3. Поступление сигнала от системы защиты и контроля загазованности</p>	<p>Сигнал от системы защиты и контроля загазованности – присутствует.</p> <p>Сигнал от системы обеспечения пожарной безопасности – отсутствует.</p> <p>Сигнал от терморегулятора обратного действия «SK5» - отсутствует/присутствует.</p> <p>При подаче сигнала о наличии загазованности в шкафу осуществляется подача питания на вентилятор, что обеспечивает возможность продувки внутришкафного пространства и снижения концентрации взрывоопасных веществ вследствие воздухообмена.</p>
<p>4. Ручная продувка</p>	<p>Сигнал от системы защиты и контроля загазованности – отсутствует.</p> <p>Сигнал от системы обеспечения пожарной безопасности – отсутствует.</p> <p>Сигнал от терморегулятора обратного действия «SK5» - отсутствует.</p> <p>В целях обеспечения безопасности работ с оборудованием, расположенным внутри шкафа, перед открытием рекомендуется осуществлять ручной запуск вентилятора с помощью переключателя Вкл./Выкл. «S2», расположенного на выносной консоли левой стенки шкафа.</p>

6. Система защиты и контроля загазованности.

Система защиты и контроля загазованности состоит из следующего оборудования, установленного в шкафу ТШВ-221713.

- Газоанализатор Бинар СЗН8 «А1» – 1 шт.
- Светозвуковой оповещатель «А4» - 1 шт.
- Светозвуковой оповещатель «А5» – 1 шт.
- Пост проверки работоспособности сигнализации «А6» - 1 шт.
- Табло «ЗАГАЗОВАННОСТЬ» «Т2», «Т3» – 2 шт.

В случае обнаружения наличия загазованности осуществляются следующие операции:

1. Газоанализатор «А1» осуществляет подачу сигнала «Порог 1» / «Порог 2» на релейный блок, смонтированный в составе шкафа управления «КК7».
2. Газоанализатор «А1» передает пользователю значение текущей загазованности посредством выходного токового сигнала 4...20 мА.
3. В результате переключения реле из состава релейного блока осуществляется подача питания на табло «ЗАГАЗОВАННОСТЬ» «Т2» и «Т3» (табло загораются), светозвуковой оповещатель «А4» (световой сигнал в виде вспышек), светозвуковой оповещатель «А5» (световой и звуковой сигналы импульсной формы), включение вентилятора «М1».
4. В результате переключения реле из состава релейного блока осуществляется подача сигналов «Порог 1», «Порог 2», «Неисправность». Получение сигналов осуществляется посредством подведения кабеля к соответствующей клеммной колодке шкафа управления «КК7» (см. ТДМ.827.ТШВ-221713 Э0).
5. В результате переключения реле из состава релейного блока осуществляется переключение контактной группы К3.1 реле К3, подача электрического питания 24В на соленоид электромагнитного клапана, смонтированного в составе шкафа СПП1 прекращается.

Для проверки работоспособности компонентов системы защиты и контроля загазованности используется пост проверки работоспособности и сигнализации «А6».

- При нажатии на кнопку с фиксацией «SB1» осуществляется подача питания на табло «ЗАГАЗОВАННОСТЬ» «Т2» и «Т3» (табло загораются), светозвуковой оповещатель «А4» (световой сигнал в виде вспышек), включение вентилятора «М1»
- При дополнительном нажатии на кнопку без фиксации «SB2» (при предварительно нажатой «SB1»), осуществляется подача питания на светозвуковой оповещатель «А5» (световой и звуковой сигналы импульсной формы).

2.5 Маркировка и пломбирование.

Для идентификации шкафа на верхней части двери расположена маркировочная табличка с указанием наименования изделия, организации – производителя, маркировки взрывозащиты и иной информацией в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014.

Все оборудование, входящее в состав шкафа ТШВ-221713 является взрывозащищенным, сертифицировано согласно ТР ТС 012/2011 и имеет собственную маркировку.

Транспортная маркировка должна выполняться грузоперевозчиком в соответствии с ГОСТ 14192-96 «Маркировка грузов».

2.6 Упаковка.

Упаковке подлежат составные части изделия перед транспортировкой или длительным хранением, которые:

- не имеют постоянного/штатного места крепления на изделии;
- не позволяют транспортировать изделие без демонтажа составной части;

Шкаф размещается на деревянном поддоне вертикально, упаковывается в защитную пленку и фиксируется упаковочной лентой. Допускается иной вариант упаковки, который обеспечивает надежное вертикальное крепление изделия и защиту оболочки от внешних механических и погодных воздействий. Все комплектующие, не имеющие постоянного места установки или крепления, должны быть упакованы в коробки.

Допускается иной вариант упаковки.

Перевозка шкафа производится транспортом с соответствующими габаритам и массе изделия характеристиками.

Габаритный чертеж изделия представлен в альбоме схем ТДМ.827.ТШВ-221713.

Масса изделия указана в разделе «Технические характеристики» настоящего паспорта.

Погрузку и выгрузку изделия выполнять краном или механическим подъемником. Для погрузки и выгрузки в конструкции шкафа предусмотрены рым-болты.

3. Использование по назначению.

3.1 Эксплуатационные ограничения.

Условия окружающей среды и характеристики электрического питания должны соответствовать указанным в таблице 1.

3.2 Подготовка шкафа ТШВ-221713 к использованию.

Подготовка шкафа ТШВ-221713 к использованию включает в себя следующие шаги:

- Монтаж шкафа;
- Подключение внешних электрических соединений;
- Монтаж аналитического оборудования для установки газового анализа (оборудование заказчика).
- Подготовка шкафа к включению;

При подготовке шкафа к использованию, в обязательном порядке должны соблюдаться требования и инструкции, указанные в руководствах по эксплуатации на входящее в состав шкафа оборудование.

3.2.1 Монтаж шкафа

Монтаж шкафа осуществляется на предварительно подготовленную ровную горизонтальную поверхность с помощью анкерных болтов или иного вида крепежа.



ВНИМАНИЕ! Тип и вид крепежа для монтажа шкафа к горизонтальной (или вертикальной) поверхности определяется заказчиком и в комплекте поставки не предоставляется.

Таблица 3 – Допустимые отклонения монтажной горизонтальной поверхности.

№	Наименование	Ед.изм	Значение
1	2	3	4
1.	Отклонение горизонтальных плоскостей на весь выверяемый участок, не более.	мм	20
2.	Отклонение от прямолинейности и плоскостности поверхности на длине 1-3 м и местные неровности поверхности бетона:	мм	8
	- Местные неровности (на длине 0.1м)		5
	- На длине 1м.		10
	- На длине 2м.		12
	- На длине 3м.		15

3.2.2 Подключение внешних электрических соединений

Для ввода электрических кабелей в шкаф приборный предусмотрены кабельные вводы, расположенные в монтажных пеналах шкафа.

В шкафу кабель должен быть проложен по кабельным лоткам, установленным внутри шкафа.

Перед прокладкой кабеля необходимо убедиться, что подключаемый кабель по своим характеристикам соответствует напряжению питания, потребляемой мощности шкафа или потребителя, входящего в состав шкафа и является экранированным (для сигнальных кабелей).

После прокладки кабеля электроснабжения, до подключения жил кабеля к приборам внутри шкафа, должны быть проведены замеры сопротивления изоляции.

Подключение электрических кабелей питания/сигнальных осуществляется согласно схеме электрической соединений и подключений ТДМ.827.ТШВ-221713 Э0, входящей в состав альбома схем ТДМ.827.ТШВ-221713.

До подачи напряжения питания на шкаф выключите автоматические выключатели «QF1», «QF2» затем подайте напряжение и убедитесь, что его величина соответствует требуемым номинальным значениям.

В случае необходимости, допускается монтаж кабельных вводов, переданных комплектно со шкафом ТШВ-221713, в клеммные коробки и пульта управления из его состава.



Запрещено включать автоматические выключатели «QF1», «QF2», если питающее напряжение не соответствует требуемым номинальным значениям.

3.2.3 Подготовка шкафа ТШВ-221713 к включению

Перед непосредственной подготовкой к первому включению шкафа необходимо ещё раз убедиться, что соблюдены все требования, указанные в разделах «Монтаж шкафа», «Подключение внешних электрических соединений».

Выполните внешний осмотр шкафа и оборудования, входящего в его состав, убедитесь, что:

- отсутствуют внешние повреждения элементов конструкции шкафа и оборудования, входящего в его состав;
- внутри шкафа отсутствует влага и грязь;
- все резьбовые соединения, хомуты, кабельные вводы плотно затянуты.

3.3 Использование ТШВ-221713.

Перед использованием шкафа выполните действия, указанные в разделе «Подготовка шкафа к использованию», если они не были выполнены.

Для ввода шкафа в работу необходимо выполнить следующие шаги по включению и настройке оборудования, входящего в состав шкафа:

- Настройка терморегуляторов нагревателей «SK1» - «SK4» и вентилятора «SK5»;



В комплекте поставки шкафа ТШВ-221713 имеется оборудование, которое монтируется на шкафы систем подготовки пробы и иные системы, компоненты, которые устанавливаются заказчиком в рамках работ по монтажу, подключению, настройке аналитического оборудования системы газового анализа.

Часть данного оборудования подключена к клеммным коробкам и пультам управления, смонтированных в составе шкафа на заводе-изготовителе.

С целью недопущения поражения технического персонала электрическим током необходимо проводить работы в шкафу ТШВ-221713, предварительно отключенном от источника электрического питания.

3.3.1 Настройка терморегуляторов «SK1» - «SK5».

Настройте терморегуляторы нагревателей «SK1» - «SK4» по градуированной рукояти, на необходимое значение температуры включения нагревателей.

Настройте терморегулятор обратного действия «SK5» по градуированной рукояти, на необходимое значение температуры включения вентилятора.

После настройки допускается нанести на градуированные рукояти терморегуляторов бирки «ОПЛОМБИРОВАНО! НЕ ВСКРЫВАТЬ!» передаваемые заказчику в комплекте поставки шкафа ТШВ-221713.



При проверке работы обогревателей не подносите руку слишком близко во избежание получения ожога.

3.3.2 Основные неисправности и способы их устранения.

Основные неисправности оборудования и способы их устранения представлены в таблице 4

Таблица 4 - Основные неисправности оборудования и способы их устранения.

Признаки неисправности	Возможные причины	Способ устранения
Внутреннее пространство шкафа не обогревается	Отсутствует напряжение питания в подводящем кабеле.	Проверьте наличие напряжения на клеммах L, N, PE. В случае отсутствующего или заниженного/завышенного напряжения обратитесь в службу ответственную за подачу электрического питания к потребителям.
	Выключен или неисправен автоматический выключатель QF1	Включите автоматический выключатель QF1. Если автоматический выключатель неисправен, замените его на выключатель с такими же характеристиками.
	Неисправность нагревателя	Замените нагреватель.
	Не отрегулирован терморегулятор	Выполните настройку терморегулятора.
	Неисправность терморегулятора	Если после настройки терморегулятора напряжение питания не подаётся на нагреватель при заданной температуре, замените терморегулятор.
Внутреннее пространство шкафа перегревается	Закрыты шиберные заслонки на дверях шкафа и перед вентилятором	Открыть шиберные заслонки на дверях шкафа и перед вентилятором.
	Выключен или неисправен автоматический выключатель QF1	Включите автоматический выключатель QF2. Если автоматический выключатель неисправен, замените его на выключатель с такими же характеристиками.
	Неисправность вентилятора	Замените вентилятор.
	Не отрегулирован терморегулятор	Выполните настройку терморегулятора.
	Неисправность терморегулятора	Если после настройки терморегулятора напряжение питания не подаётся на нагреватель при заданной температуре, замените терморегулятор.
Внутреннее пространство шкафа не освещается	Отсутствует напряжение питания в подводящем кабеле.	Проверьте наличие напряжения на клеммах L, N, PE. В случае отсутствующего или заниженного/завышенного напряжения обратитесь в службу ответственную за подачу электрического питания к потребителям.
	Неисправность переключателя Вкл./Выкл. на пульте «КК3»	Заменить переключатель Вкл./Выкл. «Светильник EL1» и/или «Светильник EL2» на пульте «КК3»

Таблица 4 - Основные неисправности оборудования и способы их устранения.

Признаки неисправности	Возможные причины	Способ устранения
	Неисправность светильников «EL1» и/или «EL2»	

В случае выхода оборудования сторонних производителей, установленного в составе шкафа ТШВ-221713, имеющего собственную эксплуатационную документацию – см. руководство по эксплуатации/паспорт на данное оборудование.

Неисправности аналитического оборудования и оборудования систем подготовки пробы газоанализаторной установки, монтируемое на объекте силами заказчика, не рассматриваются.

4. Техническое обслуживание.

4.1 Общие указания.

Техническому обслуживанию (ТО) подлежат:

- конструкция шкафа ТШВ-221713;
- электрическое оборудование, входящее в состав шкафа ТШВ-221713;

В таблице 5 определены виды и периодичность технического обслуживания шкафа ТШВ-221713. Периодичность технического обслуживания определяется в первую очередь условиями эксплуатации оборудования на площадке заказчика, и может отличаться от представленной в таблице 5.

Техническое обслуживание должно выполняться специалистами:

- Изучившие состав, назначение и правила эксплуатации шкафа, изложенные в настоящем руководстве, и в документации на изделия, входящие в состав шкафа.
- Допущенные к работам в электроустановках с напряжением до 1000В и имеющих группу электробезопасности не ниже III.

Таблица 5 - Виды и периодичность технического обслуживания шкафа ТШВ-221713.

№ пп	Объект ТО	Вид ТО (выполняемые работы)	Периодичность	
			В период использования по назначению	В период хранения (консервации).
1.	Проверка электрически соединений и кабельных вводов.	Осмотр и при необходимости протяжка электрических соединений, кабельных вводов.	3 мес.	не проводится
2.	Конструкция шкафа ТШВ-221713	Визуальный контроль целостности элементов шкафа на наличие повреждений, трещин, сколов, царапин и иных локальных дефектов поверхности.	1мес.	Не проводится
3.	Конструкция шкафа ТШВ-221713	Очистка от пыли, грязи, следов коррозии, подкраска.	12 мес.	12 мес.

4.2 Меры безопасности.

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

- Опасное электрическое напряжение ~380В, ~220В;
- Наличие установленного в шкафу электрического обогревателя, который может являться источником ожогов.

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

Все работы в шкафу должны производиться с соблюдением:

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

4.3 Техническое обслуживание составных частей.

Техническое обслуживание устройств, входящих в состав шкафа, производить согласно регламентам указанных в документации на соответствующее устройства.

5. Текущий ремонт.

Текущий ремонт устройств, входящих в состав шкафа, производить согласно эксплуатационной документации на соответствующее устройства.

6. Хранение.

Наличие в составе шкафа комплекта электрического оборудования предъявляет жёсткие требования к хранению изделия. Должны соблюдаться следующие условия:

- Температура внутри шкафа во время хранения в зимний период должна быть выше 5°C;
- Должно быть обеспечено отсутствие влаги внутри шкафа.

7. Транспортирование.

Транспортирование шкафа производится транспортом с соответствующими габаритам и массе шкафа характеристиками.

Габариты шкафа приведены в альбоме схем. Масса шкафа указана в разделе «Технические характеристики» настоящего руководства. Погрузку и выгрузку шкафа и комплектующих выполнять механическим подъёмником или краном.

Шкаф и комплектующие должны быть упакованы так, чтобы исключить образование вмятин, царапин на наружных поверхностях. Все комплектующие, не имеющие постоянного места установки или крепления, должны быть упакованы в коробки.

8. Утилизация.

Шкаф не имеет в своем составе ядовитых и токсичных компонентов.

Перед непосредственной утилизацией необходимо осуществить подготовку:

1. Отключить шкаф от внешних электрических коммуникаций.
2. Осуществить демонтаж входящего в состав шкафа оборудования с целью принятия решения об его использовании отдельно от шкафа либо сортировки по виду материала для предстоящей утилизации. Утилизацию входящего в состав шкафа оборудования следует осуществлять с учётом требований по утилизации, указанным в эксплуатационной документации на них.

По результатам завершения подготовки провести мероприятия по утилизации шкафа и оборудования, входящего в её состав.

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

9. Гарантийные обязательства.

Изготовитель гарантирует соответствие шкафа требованиям технической документации, при соблюдении потребителем условий, установленных настоящим руководством по эксплуатации (паспортом).

Гарантийный срок эксплуатации составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки. Срок службы составляет 5 лет.

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 системы 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.

