

**ШКАФ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ  
С РЕЗЕРВИРОВАННЫМ ИСТОЧНИКОМ ПИТАНИЯ «СФ-ШС-24»  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СФСБ.436534.004 РЭ**



**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

- 1.1. Настоящее руководство распространяется на шкафы с резервированным источником питания «СФ-ШС-24» исп.01, «СФ-ШС-24» исп.02, «СФ-ШС-24» исп. 03, (далее – «СФ-ШС-24»). «СФ-ШС-24» исп.01, исп.02 и исп.03 имеют одинаковые технические характеристики и отличаются только габаритными размерами и весом (см. Таблицу 1 и Приложение 1).
- 1.2. В соответствии с классификацией ГОСТ 34700-2020 шкаф «СФ-ШС-24» является источником бесперебойного электропитания постоянного тока средней мощности однокомпонентным.
- 1.3. Шкаф пожарной сигнализации «СФ-ШС-24» предназначен для группового питания размещенных в нём компонентов приборов управления, приемно-контрольных приборов пожарной сигнализации и другого оборудования, требующего резервного электропитания с напряжением 24 В постоянного тока, а так же для электропитания оборудования установленного в помещении пожарного поста и в других технических помещениях.
- 1.4. В «СФ-ШС-24» могут быть установлены функциональные модули многокомпонентных приборов серии «Сфера» производства ООО «Сфера Безопасности» и другие совместимые устройства, имеющие возможность крепления на DIN-рейку исполнения TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003.
- 1.5. Электропитание шкафа осуществляется от двух независимых источников электроснабжения (основного и резервного). Основной источник питания – сеть переменного тока 230 В, 50 Гц. Резервный источник питания – две батареи 12 В, с максимальной ёмкостью 17 Ач.
- 1.6. Шкаф обеспечивает бесперебойное электропитание размещенного в нем оборудования при пропадании или снижении напряжения по любому вводу электропитания.
- 1.7. Шкаф обеспечивает заряд аккумуляторных батарей при питании от основного источника электроснабжения и отключение батарей от нагрузки во избежание их недопустимого разряда.
- 1.8. Шкаф обеспечивает защиту от коротких замыканий клемм подключения батарей с сохранением выходного напряжения при работе от сети 230 В.
- 1.9. Шкаф имеет защиту от коротких замыканий на выходах 1 и 2 с автоматическим восстановлением выходного напряжения после снятия короткого замыкания, а также защиту от превышения выходного тока нагрузки.
- 1.10. Шкаф обеспечивает световую индикацию текущего состояния источников питания: наличие или отсутствие напряжения в сети 230 В, наличие или отсутствие батарей, разряд батарей, а также наличие напряжения питания или перегрузки (короткого замыкания) на выходах 1 и 2.
- 1.11. Шкаф обеспечивает измерение контролируемых напряжений и формирование сообщений о текущем состоянии вводов электроснабжения и выходного напряжения на ЦС «СФ-4500» (или совместимое центральное приемно-контрольное оборудование) по цифровой линии связи с интерфейсом «S2».
- 1.12. Шкаф формирует обобщённый сигнал «Неисправность» размыканием контактов реле при отсутствии выходного напряжения по любому выходу, входного напряжения электроснабжения по любому вводу или по обоим вводам одновременно, при разряде и отключении АКБ.
- 1.13. Шкаф оборудован контактным датчиком вскрытия корпуса, контакты которого замкнуты при закрытой двери, и обеспечивает передачу сообщений по цифровой линии «S2» на ЦС «СФ-4500» (или совместимое центральное приемно-контрольное оборудование) о срабатывании датчика.
- 1.14. Конструкция «СФ-ШС-24» обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.
- 1.15. Шкаф обеспечивают устойчивость к электромагнитным помехам второй степени жёсткости согласно ГОСТ 34700-2020 (Приложение А).
- 1.16. Радиопомехи, создаваемые «СФ-ШС-24» при работе, не превышают значений, указанных в ГОСТ 34700-2020 (Приложение А).

- 1.17. Электрическая прочность изоляции токоведущих частей «СФ-ШС-24» – не менее 1500 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 220 В, и соединенными вместе выходными клеммами, а также всеми соединенными вместе клеммами и клеммой защитного заземления.
- 1.18. Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.17 – не менее 20 Мом.
- 1.19. Шкаф обеспечивает устойчивость к синусоидальной вибрации при механическом воздействии в диапазоне частот от 10 до 55 Гц при максимальной амплитуде смещения 0,35 мм.
- 1.20. Шкаф «СФ-ШС-24» обеспечивает степень защиты оболочкой IP65 согласно ГОСТ 14254-2015 при использовании кабельных гермовводов со степенью защиты не менее IP65.
- 1.21. Шкаф «СФ-ШС-24» должен эксплуатироваться в местах, защищённых от механических повреждений. Конструкция «СФ-ШС-24» не предусматривает его использование во взрывопожароопасных помещениях.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Таблица 1.

Наименование показателя	Значение
Диапазон напряжений на основном вводе от питающей сети ~230 В с частотой от 50 Гц до 60 Гц	140 – 264 В
Максимальная мощность потребляемая от сети ~230 В, не более	120 Вт
Диапазон напряжений на резервном вводе, АКБ 12 В, 17 Ач – 2 шт	21,1 – 27,6 В
Количество выходов	2
Диапазон напряжений на выходах 1 и 2 при питании по основному вводу	27,5 ± 0,4 В
Уровень пульсаций напряжения на выходах 1 и 2 при питании по основному вводу, не более	200 мВ
Диапазон напряжений на выходах 1 и 2 при питании от АКБ	20,4 – 27,3 В
Номинальный суммарный ток нагрузки по выходам 1 и 2	0 – 2,9 А
Максимальный суммарный ток нагрузки по выходам 1 и 2 (до 10 минут, с интервалом не менее 1 ч, при наличии питания в сети ~230 В и подключённых АКБ).	3,0 А
Собственный ток потребления шкафа по любому вводу в режиме холостого хода, не более	0,11 А (27 В)
Суммарный ток нагрузки по выходам 1 и 2 для включения автоматической защиты от короткого замыкания, не менее	3,3 А
Время полного заряда АКБ, не более	72 ч
Максимальный ток заряда АКБ, не более	0,8 А
Величина напряжения на резервном вводе, при котором формируется извещение «РАЗРЯД АКБ», менее	23,9 В
Величина напряжения на резервном вводе, при котором происходит автоматическое отключение нагрузки для предотвращения глубокого разряда АКБ, менее	21,1 В
Время реакции на подключение/отключение батарей, не более	300 с
Время готовности к работе после включения питания	6 с
Величина напряжения на резервном вводе, при котором осуществляется заряд батарей	18 – 27 В

Параметры реле для обобщённого сигнала «Неисправность»	
Коммутация цепей переменного тока	120 В, 3 А
Коммутация цепей постоянного тока	24 В, 3 А
Интерфейс цифровой линии связи	«S2»
Рабочий диапазон температур	от -10°C до +40°C.
Относительная влажность воздуха	93% при 40°C
Габаритные размеры без учета гермовводов (исп. 01)	600х620х221 мм
Габаритные размеры без учета гермовводов (исп. 02)	600х820х221 мм
Габаритные размеры без учета гермовводов (исп. 03)	400х400х210 мм
Масса без АКБ (исп.01), не более	24 кг
Масса без АКБ (исп.02), не более	31 кг
Масса без АКБ (исп.03), не более	12 кг

### 3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ.

#### 3.1. Комплект поставки изделия включает в себя:

– Шкаф пожарной сигнализации «СФ-ШС-24»	1 шт.
– Паспорт СФСБ.436534.004 ПС	1 шт.
– Ключ	2 шт.
– Кронштейн для крепления к стене	4 шт.
– Винт М8х16 для крепления кронштейнов	4 шт.
– Винт М8х35 для подключения заземления	1 шт.
– Шайба М8 для подключения заземления	2 шт.
– Гайка М8 для подключения заземления	2 шт.

**ВНИМАНИЕ!!! Гермовводы и аккумуляторные батареи в комплект поставки шкафа не входят !!!.**

### 4. КОНСТРУКЦИЯ.

4.1. Конструкция шкафа «СФ-ШС-24» предусматривает его размещение на стене. Конструктивными элементами шкафа являются: корпус с датчиком вскрытия, крышка шкафа с индикаторами состояния, полка для размещения двух аккумуляторных батарей 12 В, 17 Ач, преобразователь напряжения AC/DC, электрический автомат QF1 для защиты основного ввода питания, электрический автомат QF2 для защиты резервного ввода питания, плата адресного модуля контроля источников питания «СФ-АКИП», устройства защиты цифровой линии связи «СФ-У32002», контактная колодка ХТ1, клеммы заземления.

4.2. Основным элементом шкафа является плата адресного модуля контроля источников питания «СФ-АКИП» (рис. 1). Плата «СФ-АКИП» обеспечивает контроль и управление основным и резервным вводами электропитания, управляет индикаторами состояния, осуществляет передачу сообщений на центральную станцию «СФ-4500» по интерфейсу «S2».

Назначение контактной колодки Х3:

- Клеммы 1 «OUT1-», 2 «OUT1+» выход 1, предназначенный для электропитания функциональных модулей.
- Клемма 3 «OUT2-», клемма 4 «OUT2+» выход 2, предназначенный для электропитания функциональных модулей.

Назначение контактной колодки Х4:

- Клеммы 1 «DS1-», 2 «DS1+» потенциальный выход для подключения светосигнального индикатора состояния основного ввода питания.

- Клеммы 3 «DS2-», 4 «DS2+» потенциальный выход для подключения светосигнального индикатора состояния резервного ввода питания.
- Клеммы 5 «DS3-», 6 «DS3+» потенциальный выход для подключения светосигнального индикатора состояния выхода 1.
- Клеммы 7 «DS4-», 8 «DS4+» потенциальный выход для подключения светосигнального индикатора состояния выхода 2.

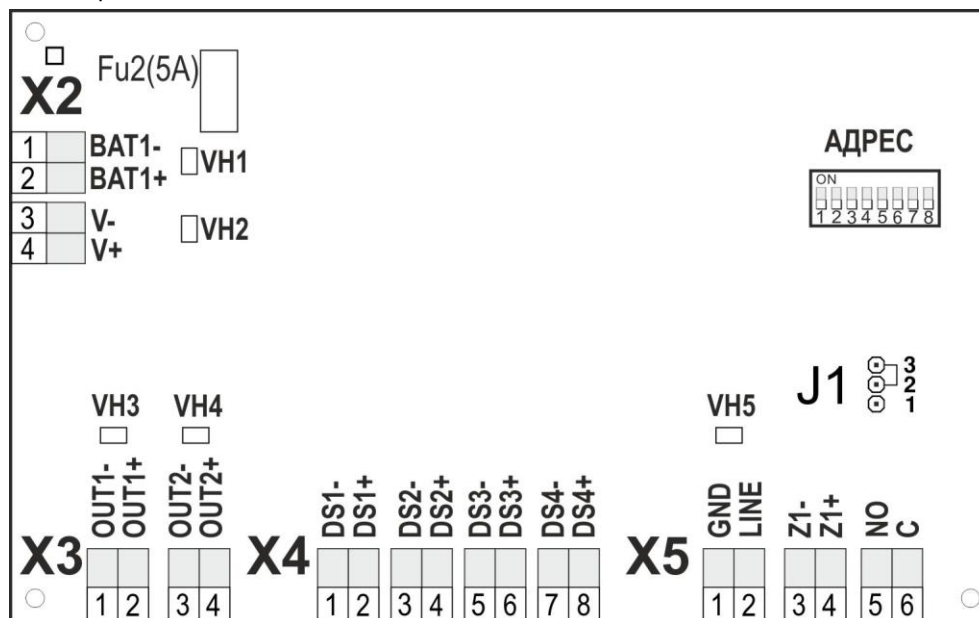


Рисунок 1

Назначение контактной колодки X5:

- Клеммы 1 «GND», 2 «LINE» предназначены для подключения к цифровой линии связи с интерфейсом «S2».
- Клеммы 3 «Z1-», 4 «Z1+» предназначены для подключения нормально замкнутого датчика вскрытия корпуса.
- Клеммы 5 «NO», 6 «C» представляют собой нормально замкнутые контакты реле «Неисправность».

- 4.3. На плате «СФ-АКИП» расположена перемычка J1. Для функционирования шкафа перемычка J1 должна быть установлена в положение 2-3.
- 4.4. **ВНИМАНИЕ!!! Шкаф не будет работать, если на плате «СФ-АКИП» установлен адрес 0.** Для того чтобы шкаф функционировал, «СФ-АКИП» должен иметь адрес отличный от нуля, при нулевом адресе не подается питание на выходы 1 и 2, а индикаторы на крышке шкафа выключены. Признаком нулевого адреса является включение индикатора VH5 на плате модуля «СФ-АКИП» в режиме непрерывного свечения.
- 4.5. Установите адрес шкафа в соответствии с проектом системы АПС. Для установки адреса шкафа на плате «СФ-АКИП» используется 8-разрядный DIP-переключатель (рис. 2). Заводская установка – включен 2-й разряд, что соответствует адресу 2. Плоской отверткой установите движки каждого разряда DIP-переключателя в положение, соответствующее определенному адресу согласно таблице адресов. Таблица адресов находится в Приложении №3.
- 4.6. Не допускается устанавливать одинаковые адреса на двух и более модулях «СФ-АКИП» в пределах одной линии с интерфейсом «S2» при подключении к центральной станции «СФ-4500», так как это приведет к сбою функционирования модулей с одинаковыми адресами. Адрес устанавливается с помощью первых шести разрядов DIP-переключателя. Движки 7-го и 8-го разрядов не используются, и должны находиться в выключенном состоянии.
- 4.7. Установку адреса следует производить при выключенном напряжении основного ввода питания и отключенном АКБ. Адрес, установленный на DIP-переключателе, будет присвоен модулю «СФ-АКИП» в момент включения напряжения питания.

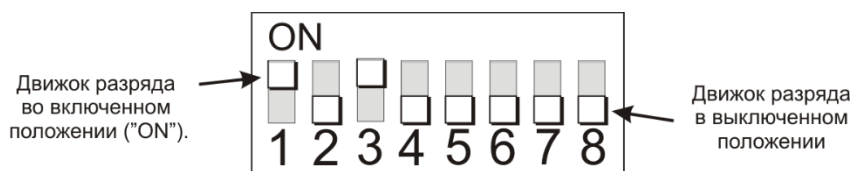


Рисунок 2

## 5. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

- 5.1. При работе шкаф должен быть заземлен для защиты от поражения электрическим током. Запрещается эксплуатировать шкаф «СФ-ШС-24» без подключения к шине заземления.
- 5.2. Необходимо регулярно проверять заземление «СФ-ШС-24».
- 5.3. Запрещается вскрывать «СФ-ШС-24» без отключения от сети переменного тока 230 В.

## 6. МОНТАЖ

- 6.1. Монтаж, установку, техническое обслуживание шкафа производить только при отключённом питании от сети переменного тока 230 В. Монтаж и техническое обслуживание шкафа должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже третьей.
- 6.2. Шкаф должен использоваться для размещения функциональных модулей многокомпонентных приборов серии «Сфера» производства ООО «Сфера Безопасности» и других устройств, имеющих возможность крепления на DIN-рейку исполнения TH35 по ГОСТ Р МЭК 60715-2003.
- 6.3. Наполнение шкафа функциональными модулями производится в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке. Для выбора компоновочного решения и проверки допустимой нагрузочной способности следует использовать калькулятор наполнения шкафа «СФ-ШС-24», доступный для скачивания на сайте [www.sferasb.ru](http://www.sferasb.ru) в разделе: Поддержка - Калькуляторы.
- 6.4. Шкаф устанавливается на капитальных стенах или других капитальных конструкциях в местах, защищённых от механических повреждений и доступа посторонних лиц.
- 6.5. Установить кронштейны на шкаф с помощью крепежа из комплекта поставки. Люфт при установке кронштейнов не допускается. Закрепить шкаф на стене в удобном месте. Габаритно-установочные размеры указаны в Приложении 1.
- 6.6. Количество отверстий для ввода кабельных линий определяется проектной документацией. Сверление отверстий в нижней части шкафа выполняется установщиком шкафа в процессе монтажа. В отверстия устанавливаются кабельные гермовводы (в комплект поставки не входят). При установке кабельных вводов со степенью защиты ниже IP65, степень защиты шкафа будет определяться IP гермовводов. Диаметр гермоввода должен соответствовать диаметру кабеля. Неиспользуемые гермовводы должны быть закрыты заглушками.
- 6.7. Рекомендуется использовать для питания шкафа от сети ~230 В кабель с проводниками сечением 1,5 – 2 мм<sup>2</sup>.
- 6.8. Следует использовать для цифровой линии связи с интерфейсом «S2» кабель с проводниками сечением от 0,75 мм<sup>2</sup> до 1,5 мм<sup>2</sup> в зависимости от длины линии (см. руководство по эксплуатации прибора «Сфера-8500»).

## 7. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШКАФА

- 7.1. Подключение производить согласно схеме соединений (рис. 5) из Приложения 2.
- 7.2. Выключатели автоматические QF1 и QF2 установить в положение «Выключено».
- 7.3. Соединить клемму заземления шкафа с контуром заземления на объекте.
- 7.4. Подключить к шкафу цифровую линию связи с интерфейсом «S2».
- 7.5. При подключении внешнего питающего напряжения ~230 В необходимо соблюдать правильность подключения проводов «фаза» и «нейтраль».
- 7.6. Установить и подключить батареи к клеммам, соблюдая полярность: провод красного цвета подключается к положительному выводу первой батареи, провод синего цвета подключается к

отрицательному выводу второй батареи, перемычка черного цвета подключается между отрицательным выводом первой батареи и положительным выводом второй батареи.

- 7.7. Установить адрес шкафа в соответствии с проектом с помощью DIP-переключателя на плате модуля «СФ-АКИП». Для установки адреса используйте таблицу из Приложения 3.
- 7.8. Включить автоматы QF2 и затем QF1. При превышении суммарного тока нагрузки 3,3 А источник питания отключит выходное напряжение и оборудование будет ОБЕСТОЧЕНО!

## 8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ

- 8.1. Подключите обе батареи согласно схеме соединений, из Приложения 2. В шкаф должны устанавливаться только новые батареи, произведенные одним производителем, из одной и той же партии. Рекомендуемая модель батарей - «Delta» DTM1217 (12 В, 17 Ач) или батарея другого производителя с аналогичными параметрами.
- 8.2. Аккумуляторные батареи должны вводиться в эксплуатацию только после достижения 100%-ной номинальной емкости. Для этого необходимо провести уравнильный заряд батарей, используя зарядное устройство, рекомендуемое производителем батарей. Техническое обслуживание батарей и их замену следует проводить в соответствии с указаниями эксплуатационной документации производителя.
- 8.3. Включить питание резервного ввода автоматом QF2.
- 8.4. Включить питание основного ввода автоматом QF1.
- 8.5. Состояние шкафа контролировать по световым индикаторам (см. Таблицу 2)

Таблица 2

ИНДИКАТОР	СОСТОЯНИЕ ИНДИКАТОРА	ОПИСАНИЕ
«СЕТЬ 230 В»	Зеленый включён постоянно	Есть основное питание
	Индикатор выключен	Нет основного питания или напряжение питания по основному вводу ниже допустимого уровня
БАТАРЕЯ	Зеленый включён постоянно	АКБ заряжен
	Зелёный мигает	Разряд АКБ (напряжение менее 23,9 В)
	Индикатор выключен	Нет АКБ или АКБ отключен от нагрузки
ВЫХОД 1	Зеленый включён постоянно	Напряжение и ток на выходе в пределах допустимых значений
	Индикатор выключен	Выход отключен (превышение тока нагрузки или КЗ)
ВЫХОД 2	Зеленый включён постоянно	Напряжение и ток на выходе в пределах допустимых значений
	Индикатор выключен	Выход отключен (превышение тока нагрузки или КЗ)

- 8.6. После включения питания от сети ~230 В модуль «СФ-АКИП» проверяет наличие батарей и связи по интерфейсу «S2». При наличии заряженных батарей индикатор «БАТЕРЕЯ» включен. Если напряжение на резервном вводе падает ниже 23,9 В, то индикатор «БАТАРЕЯ» мигает, при этом следует проверить наличие питания от сети ~230 В и в случае его отсутствия принять срочные меры для восстановления.

Если напряжение на резервном вводе падает ниже 21,1 В, то индикатор «БАТАРЕЯ» выключается. При снижении напряжения на резервном вводе ниже 18 В заряд батарей прекращается.

- 8.7. При наличии обмена по цифровой линии связи с интерфейсом «S2» мигает индикатор VH5 на плате модуля «СФ-АКИП». Если обмен по цифровой линии связи отсутствует, индикатор VH5 на плате модуля «СФ-АКИП» выключен.
- 8.8. Наличие напряжения на основном вводе питания шкафа отображается включением индикатора «СЕТЬ 230 В». При питании от АКБ отключение основного питания приводит к выключению индикатора «СЕТЬ 230 В».
- 8.9. В процессе работы шкаф «СФ-ШС-24» проводит периодические проверки состояния входного и выходного напряжений, а также состояния батарей с интервалом не более 300 сек.
- 8.10. При возникновении в ходе эксплуатации недопустимой перегрузки или короткого замыкания по любому из двух выходов произойдет отключение выхода с наибольшим током нагрузки, другой выход продолжит свое функционирование. Шкаф «СФ-ШС-24» будет кратковременно включать отключенный выход с интервалом 15 с до устранения неисправности. При этом соответствующий индикатор «ВЫХОД» будет выключен. «СФ-ШС-24» автоматически восстанавливает работоспособность выхода после устранения перегрузки или короткого замыкания за время не более 20 секунд. Работоспособность выходов 1 и 2 отображается включением индикаторов «ВЫХОД 1», «ВЫХОД 2» в режиме непрерывного свечения.
- 8.11. При наличии обмена по цифровой линии связи с интерфейсом «S2» и внесении модуля «СФ-АКИП» в конфигурацию центральной станции «СФ-4500» шкаф передаёт сообщения о состоянии вводов питания, выходов 1 и 2, и о вскрытии корпуса. Сообщения от устройств адресного модуля «СФ-АКИП» состоит из двух строк. В первой строке указан текст сообщения, номер группы, в которую входит устройство и после косой черты имя группы (программируется). Во второй строке указано время поступления сообщения, адрес устройства в формате L.MM.S (где L – номер линии, MM – адрес источника питания шкафа, S-номер устройства в модуле) и после косой черты имя устройства.

Пример сообщения на пульте центральной станции «СФ-4500».

Отключение питания в гр.№7 / Шкаф СФ-ШС-24

14:35 Адрес: 1.12.1 / Основной ввод.

Таблица 3

№ устройства	Имя устройства	Сообщение	Описание
1	Датчик вскрытия	Тревога	Шкаф ШС-24 открыт
		Норма под охраной	Шкаф ШС-24 закрыт
2	Выход 1	Авария	Выходной ток более 3,3 А или КЗ
		Питание в норме	Выходной ток не более 2,9 А
3	Выход 2	Авария	Выходной ток более 3,3 А или КЗ
		Питание в норме	Выходной ток не более 2,9 А
4	Основной ввод	Отключение питания	Отсутствие сетевого напряжения
		Питание в норме	Сетевое напряжение питания в пределах 140...264 В
5	Резервный ввод	Разряд	напряжение на батареях 21,1 В - 23,9 В
		Отключение питания	отсутствие батарей или они отключены
		Питание в норме	напряжение на батареях не выше 23,9 В

- 8.12. Для отключения питания шкафа выключите выключатели QF1 и затем QF2. Отсоедините аккумуляторные батареи.

## 9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Техническое обслуживание шкафа производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное техническое обслуживание. Работы по ежегодному техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- 1) проверку внешнего состояния шкафа и гермовводов;
- 2) проверку заземления шкафа;
- 2) проверку выходного напряжения;
- 3) проверку работы внешних индикаторов согласно таблице 2;
- 4) проверку надёжности крепления шкафа, состояния внешних монтажных проводов, контактных соединений.

## 9.2. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ

Таблица 4

№	Симптом	Причина	Действия персонала
1	Шкаф не включается при питании от сети	1. Неисправен автомат QF1. 2. Неисправна электропроводка. 3. Установлен адрес 0.	1. Измерить напряжение до автомата QF1 и после него. Если неисправен, то заменить автомат. 2. Исправить электропроводку. 3. Установить адрес отличный от 0.
2	Шкаф не включается при питании от батарей	1. Неисправен автомат QF2. 2. Напряжение на батареях менее 21,1 В. 3. Установлен адрес 0.	1. Измерить напряжение до автомата QF2 и после него. Если неисправен, то заменить автомат. 2. Измерить напряжение батарей, зарядить или заменить батареи 3. Установить адрес отличный от 0.
3	Шкаф включается, но отсутствует напряжение на выходах 1 и 2.	1. Отсутствует перемычка J1. 2. Превышен суммарный выходной ток по выходам 1 и 2.	1. Установить перемычку J1 в положение 2-3. 3. Убедиться в исправности преобразователя напряжения и аккумуляторных батарей. 4. Отключить клеммы от выходов 1 и 2, подключать нагрузку по частям.
4	ЦС «СФ-4500» получает сообщение «Модуль потерян»	1. Обрыв линии связи «S2». 2. Шкаф обесточен после отключения основного ввода питания и разряда АКБ.	1. Восстановить линию связи «S2». 2. Принять меры по восстановлению питания от основного ввода питания. Заменить АКБ.

## 10. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1. В потребительской таре допускается хранение шкафа только по условиям 1 по ГОСТ 15150-69. Шкафы должны храниться на стеллажах в отапливаемых помещениях при температуре от +5°C до +50°C. Шкафы должны храниться в потребительской упаковке. Расстояние между стенами и полом хранилища, а также между изделиями должно быть не менее 0,1 м. В хранилище должны отсутствовать пары агрессивных веществ и токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию. Срок хранения – не более 5 лет с даты изготовления.

10.2. Транспортировка шкафа допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 55 °C и относительной влажности 93 % при температуре плюс 40 °C. После транспортирования при отрицательных температурах или повышенной влажности воздуха, изделия должны быть выдержаны без упаковки в течение не менее 24 часов в помещении с нормальными климатическими условиями. Только после этого допускается эксплуатация изделий.



## 11. УТИЛИЗАЦИЯ

- 11.1. Шкаф не содержит драгоценных металлов и не требует учета при хранении, списании и утилизации. Шкаф не представляет опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.
- 11.2. АКБ относятся к 2 классу опасности, поэтому утилизация АКБ после окончания срока эксплуатации проводится специализируемой организацией, имеющей лицензию на осуществление этой деятельности.

## 12. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Контактные данные сервисного центра.

- ООО «Сфера Безопасности», 125362, г. Москва, ул. Водников д.2
- Телефон: +7 (495) 181-65-35 (многоканальный). E-mail: sb@sferasb.ru . Сайт: <http://www.sferasb.ru>

## 13. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Средний срок службы изделия - не менее 10 лет. Гарантийный срок эксплуатации - не более 36 месяцев со дня выпуска изготовителем. При направлении изделия в ремонт к нему обязательно должен быть приложен акт с описанием неисправности. Гарантия производителя ограничена только дефектами производственного характера и не распространяется на:

- изделия, для которых истек гарантийный срок эксплуатации;
- изделия с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, нарушениями указаний эксплуатационной документации, работой в нештатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем, имеющие повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющие механические и тепловые повреждения;
- изделие со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ, жидкостей.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ «СФ-ШС-24».  
ИСПОЛНЕНИЕ 01

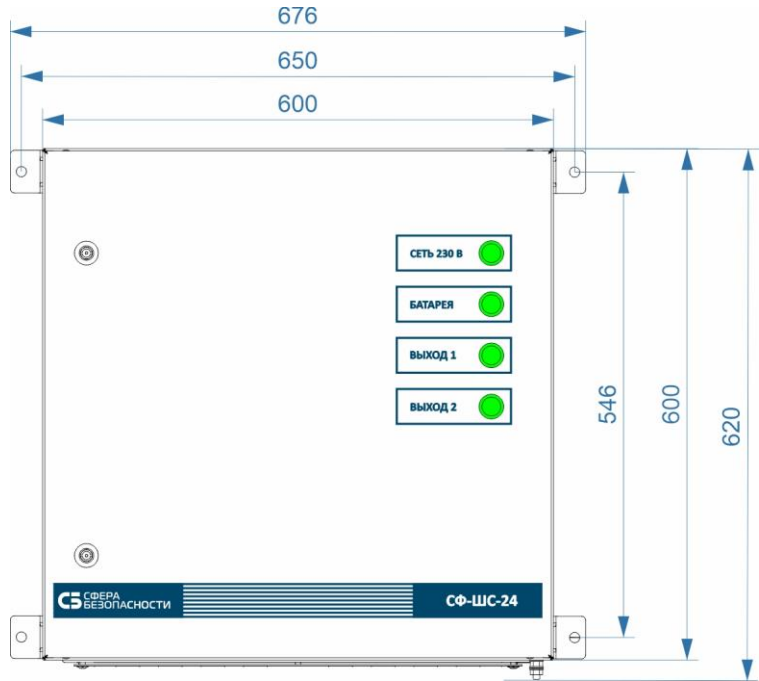


Рисунок 3

ИСПОЛНЕНИЕ 02

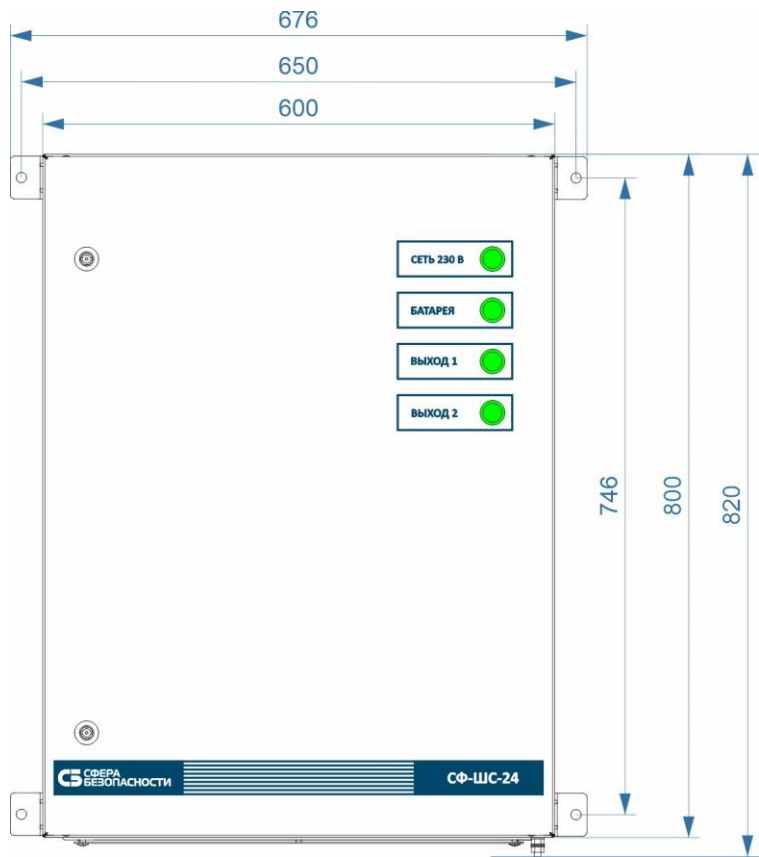


Рисунок 4

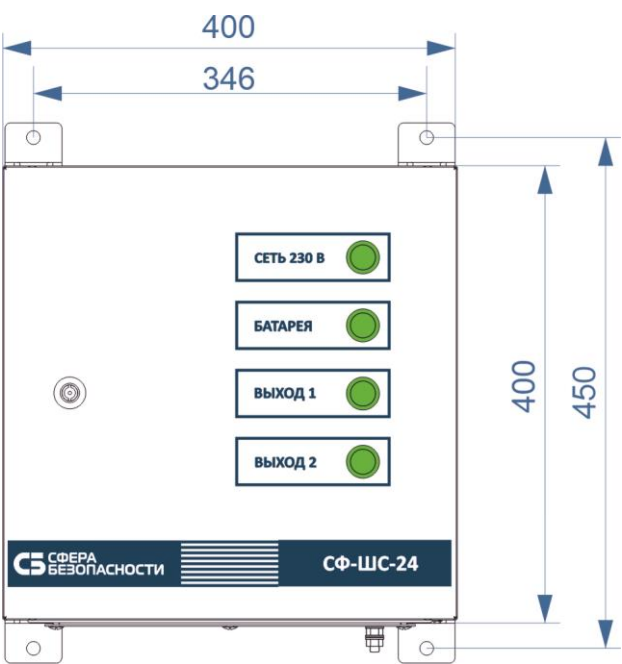


Рисунок 5

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ ШКАФА «СФ-ШС-24».

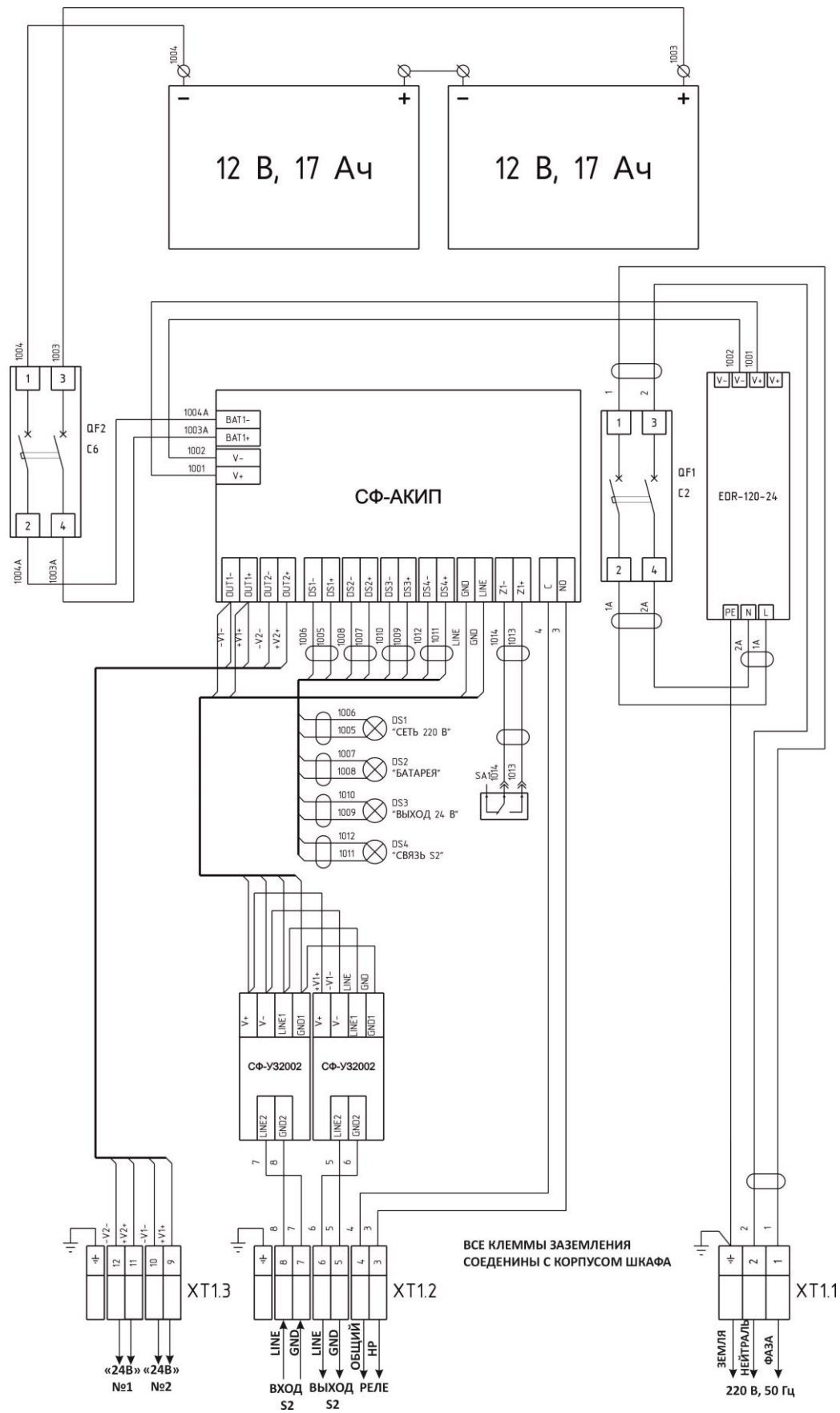


Рисунок 6

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3. ТАБЛИЦА АДРЕСОВ.

Включённое состояние (on), выключенное состояние (-).

	Разряды DIP-переключателя								Разряды DIP-переключателя					
Адрес	1	2	3	4	5	6		Адрес	1	2	3	4	5	6
1	on	-	-	-	-	-		17	on	-	-	-	on	-
2	-	on	-	-	-	-		18	-	on	-	-	on	-
3	on	on	-	-	-	-		19	on	on	-	-	on	-
4	-	-	on	-	-	-		20	-	-	on	-	on	-
5	on	-	on	-	-	-		21	on	-	on	-	on	-
6	-	on	on	-	-	-		22	-	on	on	-	on	-
7	on	on	on	-	-	-		23	on	on	on	-	on	-
8	-	-	-	on	-	-		24	-	-	-	on	on	-
9	on	-	-	on	-	-		25	on	-	-	on	on	-
10	-	on	-	on	-	-		26	-	on	-	on	on	-
11	on	on	-	on	-	-		27	on	on	-	on	on	-
12	-	-	on	on	-	-		28	-	-	on	on	on	-
13	on	-	on	on	-	-		29	on	-	on	on	on	-
14	-	on	on	on	-	-		30	-	on	on	on	on	-
15	on	on	on	on	-	-		31	on	on	on	on	on	-
16	-	-	-	-	on	-		32	-	-	-	-	-	on