ПБ74

ШКАФ СВЯЗИ ШС

ШС

обозначение по проекту

степень защиты оболочки IP_____

Руководство по эксплуатации

2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Описание и работа изделия....3
2 Использование по назначению....6
3 Техническое обслуживание....7
4 Текущий ремонт....8
5 Хранение....8
6 Транспортирование....8
7 Сроки службы и хранения и гарантии производителя....8
8 Сведения об упаковывании....9
9 Свидетельство о приемке....10
10 Сведения о рекламациях....10
11 Сведения о сертификации изделия....11
12 Сведения о производителе....11
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 Схема электрическая....11
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 Назначение клеммных колодок....13
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 Акт рекламации....14

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) содержит описание устройства, принципа действия, гарантированные изготовителем значения основных параметров и технических характеристик и другие сведения, необходимые для монтажа и правильной эксплуатации шкафа связи ШС (далее шкаф).

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

1.1.1 Шкаф предназначен для увеличения длины линии связи ЛС.

1.1.2 Шкаф является компонентом комплексной системы безопасности «ЭФЕС» (далее система).

1.1.3 Шкаф по защищенности от воздействия окружающей среды предназначен для эксплуатации в диапазоне температур от 0 °С до 50 °С и относительной влажности 93 % при температуре 40 °С, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа (651-828 мм.рт.ст.).

1.1.4 По способу защиты человека от поражения электрическим током шкаф относится к классу I по ГОСТ 12.2.007.0.

1.1.5 Конструкция шкафа обеспечивает пожарную безопасность в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Шкаф через модем SM-485 обеспечивает информационный обмен данными по физической линии между модемами:

— максимальное количество последовательно подключаемых пар модемов в линию – 1;

— соединение между модемами по технологии DSL медной витой парой любой категории, включая телефонные кабели;

— максимальная длина линии DSL для телефонной витой пары с диаметром жил 0,5мм – 8 км.

1.2.2 Параметры информационного обмена по ЛС:

— интерфейс последовательной связи RS-485;

— длина ЛС, м, не более, 2000;

— скорость передачи данных, бод, 2400.

1.2.3 Параметры линии связи (ЛС):

— электрическое сопротивление не более 100 Ом/км;

— удельная электрическая емкость не более 1,85 пФ/Ом;

— электрическое сопротивление изоляции не менее 50 кОм.

Рекомендуемый кабель – КСБнг(А)-FRLS 2х2х0,8 (2 витые пары с волновым сопротивлением 120 Ом).

1.2.4 Питание шкафа должно осуществляться от сети переменного тока напряжением (220^{+22}_{-33}) В и частотой (50 ± 1) Гц.

1.2.5 Степень защиты оболочки IP44 (IP54 – по заказу) по ГОСТ 14254.

1.2.6 Габаритные размеры и масса приведены в Табл. 1.1

Табл. 1.1

IP44		IP54	
Габаритные размеры, не более, мм	Масса, кг	Габаритные размеры, не более, мм	Масса, кг
400x320x100	5	400x300x180	8

1.2.7 Шкаф является восстанавливаемым, обслуживаемым изделием.

1.2.8 Средняя наработка на отказ одного направления составляет, ч, не менее $4*10^4$.

1.2.9 Вероятность возникновения отказа, приводящего к ложному срабатыванию за 1000 часов работы, не более 0,01.

1.2.10 Среднее время восстановления, ч, не более 2.

1.2.11 Шкаф устойчив к воздействию вибрации с частотой от 10 до 150 Гц и величиной ускорения 9,8 м/с^2.

1.2.12 Шкаф устойчив к воздействию одиночных механических ударов со следующими характеристиками: длительность ударного импульса от 0,5 до 30 мс; пиковое ускорение 150 м/с^2.

1.2.13 Шкаф в упаковке для транспортирования выдерживает воздействие температуры от минус 40 до 50 °С.

1.3 Состав шкафа

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
SM-485	Встраиваемый модем SM-485	1	
	Терминирующее устройство	1	
UZ1	Стабилизированный бесперебойный блок питания СББП 220/12-2.0	1	

Комплектующие изделия могут быть заменены изготовителем аналогичными с параметрами, не ухудшающими характеристик шкафа.

1.4 Устройство и работа шкафа

1.4.1 Описание конструкции шкафа.

В качестве конструктива применен металлический шкаф. Внутри корпуса размещены компоненты шкафа. На лицевой панели расположены единичные индикаторы и элементы управления.

В качестве корпуса шкафа, имеющего степень защиты оболочки IP54, применен металлический шкаф Spacial 3D типа «SAREL». Степень защиты оболочки IP54 обеспечивается конструкцией шкафа и вентиляционных окон, при условии своевременной очистки и замены сменных фильтров.

1.4.2 Описание работы шкафа

Описание работы шкафа приводится в соответствии со схемой электрической (см. Приложение 1).

Питание шкафа осуществляется напряжением 220 В переменного тока после АВР. Питание блоков осуществляется стабилизированным напряжением 12V DC постоянного тока от блока питания UZ1. Световая сигнализация о наличии входных и выходных напряжений выведена на лицевую панель шкафа.

При ненормированном отклонении параметров выходного напряжения блока питания осуществляется переход на питание от аккумуляторной батареи (Акк), сигнал выдаётся на выходные клеммные контакты. При разряде аккумуляторной батареи сигнал поступит на те же контакты.

Модем SM-485 в паре с модемом, устанавливаемым на другом конце линии, обеспечивает увеличение длины линии связи ЛС системы.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка изделия должна соответствовать требованиям ГОСТ 26828.

1.5.2 На лицевой стороне крышки шкафа нанесено:

— товарный знак предприятия-изготовителя;

— обозначение шкафа;

1.5.3 На внутренней стороне крышки внизу справа нанесен порядковый номер по системе нумерации предприятия-изготовителя.

1.5.4 Маркировка транспортной тары должна соответствовать ГОСТ 14192 и иметь манипуляционные знаки N1, N3, N11.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка шкафа производится по чертежам завода-изготовителя.

1.6.2 В транспортную тару должна быть вложена эксплуатационная документация и упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

— наименование и обозначение изделия;

— количество изделий;

— количество, тип приложенной эксплуатационной документации;

— дата упаковки;

— подпись или штамп лица, ответственного за упаковку.

1.7 Описание и работа составных частей изделия

1.7.1 Описание и работа составных частей изложена в следующей документации:

— Встраиваемый модем SM-485. Руководство по применению V2.3 (http://www.galios.ru/content/doc_sm485_v23.pdf);

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка изделия к использованию

2.1.1 Меры безопасности

2.1.1.1 При монтаже и в процессе эксплуатации обслуживающий персонал должен руководствоваться действующими "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации установок потребителей".

2.1.1.2 Установку, монтаж производить при выключенном питании. Корпус шкафа должен быть заземлен.

2.1.1.3 В шкафу используется опасное для жизни напряжение 220 В. Источником опасности являются контакты: клеммной колодки «220 V», первичной обмотки трансформаторов.

2.1.2 Установка шкафа.

2.1.2.1 Перед установкой шкафа провести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений и проверку комплектности.

Внимание! С умеренным усилием подтянуть все винтовые зажимы проводов на адресных блоках, и прочих местах винтовых соединений в связи с возможным ослаблением крепления при транспортировке и хранении.

2.1.2.2 Установку шкафа производить на стене в соответствии с проектом с учетом удобства обслуживания и эксплуатации. При установке необходимо учесть возможность открывания дверцы и подводки кабелей.

Внимание! При установке шкафа и подключении кабелей и проводов обеспечить защиту оболочки.

2.1.3 Требования к монтажу

2.1.3.1 Монтаж шкафа должен производиться в соответствии с проектом, разработанным на основании действующих нормативных документов и согласованным в установленном порядке.

2.1.3.2 Монтаж всех линий производить в соответствии с РД78.145-93 "Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ".

2.1.4 Указания о взаимосвязи шкафа с другими изделиями системы

Внимание! Шкаф является компонентом КСБ «Эфес» и не предназначен для автономного использования.

2.1.5 Подключение шкафа.

2.1.5.1 Подключить к шкафу провода согласно проекту и маркировке контактов клеммных колодок шкафа.

2.1.6 Включение шкафа.

2.1.6.1 Подключить аккумуляторные батареи блока питания.

2.1.6.2 Внутри шкафа включить тумблер «220V ВКЛ.», при этом должны загореться индикаторы «220V АВР», «12V DC».

2.1.6.3 Настройку модема SM-485 выполнять согласно «Встраиваемый модем SM-485. Руководство по применению V2.3» (http://www.galios.ru/content/doc_sm485_v23.pdf)

2.1.6.4 Закрыть дверцу шкафа. Шкаф готов к работе.

2.2 Использование изделия

2.2.1 Порядок работы

2.2.1.1 В дежурном режиме светятся индикаторы источника питания:

- «220V АВР» - наличие питания 220 В;
- «12V DC» - наличие напряжения питания 12 В, вырабатываемого источником бесперебойного питания шкафа.

2.2.1.2 При пропадании напряжения сети переменного тока 220 В индикатор «220V АВР» выключается. Питание цепей шкафа осуществляется от аккумулятора СББП.

При разряде аккумулятора меньше 11 В, выключается индикатор «12V DC», отключается питание цепей, **включается индикатор «Акк <11V», после чего необходимо выключить тумблер «220V» блока питания, тем самым предотвращается выход аккумулятора из строя**. **Разряженный аккумулятор вынуть из шкафа и зарядить от внешнего источника или заменить новым. После чего установить аккумулятор в шкафу, подключить подводящие провода и включить тумблер «220V».**

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

3.1.1 Техническое обслуживание шкафа должно проводиться в ходе технического обслуживания подсистемы АСУ.

3.1.2 Техническое обслуживание должен выполнять наладчик КИПиА не ниже IV разряда.

3.1.3 Техническое обслуживание шкафа проводится на месте его эксплуатации без демонтажа.

3.1.4 При техническом обслуживании необходимо соблюдать меры безопасности, изложенные в п.2.1.1 настоящего РЭ.

3.2 Порядок технического обслуживания

3.2.1 Техническое обслуживание шкафа включает в себя:

— проведение внешнего осмотра шкафа на отсутствие механических повреждений,

— проверка состояния соединений, внутреннего монтажа,

— проверка работоспособности шкафа.

3.3 Проверка работоспособности шкафа

3.3.1 Проверка работоспособности шкафа должна проводиться в ходе проверки работоспособности подсистемы АСУ.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Текущий ремонт изделия

4.1.1 Общие указания

4.1.1.1 Восстановление работоспособности шкафа при его отказе во время эксплуатации осуществлять текущим ремонтом на месте эксплуатации или в ремонтных мастерских.

4.1.1.2 В течение гарантийного срока эксплуатации на месте эксплуатации разрешается замена предохранителей.

4.1.1.3 Текущий ремонт шкафа в ремонтных мастерских должен производиться персоналом, имеющим квалификацию не ниже V разряда.

4.2 Текущий ремонт составных частей изделия.

4.2.1 Поиск последствий отказов и повреждений

4.2.1.1 Внутренними средствами контроля шкафа являются:

— световая индикация о состоянии питающих напряжений;

— световая индикация модема.

4.2.1.2 Модем и терминирующее устройство являются необслуживаемыми средствами. Ремонт осуществляется в специализированном подразделении.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия хранения

5.1.1 Хранение шкафа в упаковке изготовителя должно соответствовать условиям хранения 1 по ГОСТ 15150.

5.1.2 Воздух в помещении для хранения не должен содержать паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Требования к транспортированию

6.1.1 Шкаф в транспортной упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах.

6.1.2 Размещение и крепление в транспортном средстве должно исключать возможность перемещений и ударов транспортной упаковки шкафа.

7 СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

7.1 Назначенный срок службы - 10 лет. **Срок службы аккумуляторов – 2 года, по истечении данного срока аккумуляторы подлежат замене.**

7.2 При достижении назначенного срока службы по решению потребителя шкаф может быть списан или может быть принято решение о продолжении его эксплуатации на установленный срок.

7.3 Максимальный срок хранения без ревизии в упаковке изготовителя 6 месяцев.

7.4 Производитель гарантирует соответствие шкафа требованиям ТУ 26.30.50-001-26533969-2021 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

7.5 Гарантийный срок хранения шкафа 12 мес. с момента изготовления.

7.6 Гарантийный срок эксплуатации 12 мес. со дня ввода шкафа в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента отгрузки.

8 СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Шкаф связи ШС_____
(наименование изделия) (обозначение)

заводской номер _____

упакован(ы) *ООО «Спецавтоматика»*_____
(наименование или код предприятия, производившего упаковку)

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации

Упаковку произвел_____(подпись)

_____
год, месяц, число

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Технологический прогон проведен

Дата проведения с _____202__ г.

по _____202__ г.

_____

(личные подписи должностных лиц предприятия, ответственных за технологический прогон изделия)

Шкаф связи ШС_____

(наименование изделия) (обозначение)

заводской номер____ _____

изготовлен(а) и принят(а) в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и **признан(а) годным(ой) для эксплуатации**

ТУ 26.30.50-001-26533969-2021

обозначение документа, по которому производится поставка

_____

(личные подписи должностных лиц предприятия, ответственных за приемку изделия)

_____

год, месяц, число

10 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

10.1 Безвозмездный ремонт или замена шкафа в течение гарантийного срока эксплуатации производится при условии соблюдения потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

10.2 В случае отказа шкафа, произошедшего не по вине потребителя, до истечения гарантийного срока необходимо заполнить акт рекламации, часть I (Приложение 3). Шкаф с приложением РЭ и акта возвращается производителю. Копия акта остается на месте эксплуатации шкафа.

10.3 Производитель по окончании ремонта заполняет часть II акта рекламации и возвращает вместе со шкафом.

10.4 Все предъявленные рекламации регистрируются в Табл. 10.1

Табл. 10.1

Дата и номер рекламации	Заводской номер шкафа	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации	Должность, фамилия и подпись отв. лица	Примечание

11 СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАЦИИ ИЗДЕЛИЯ

11.1.1 Шкаф связи ШС 26.30.50-001-26533969-2021 соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017) ГОСТ Р 53325 2012 «Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний» и имеет сертификат соответствия № С RU.ПБ74.В.00000\21, выданный ООО «СЗРЦ СЕРТ».

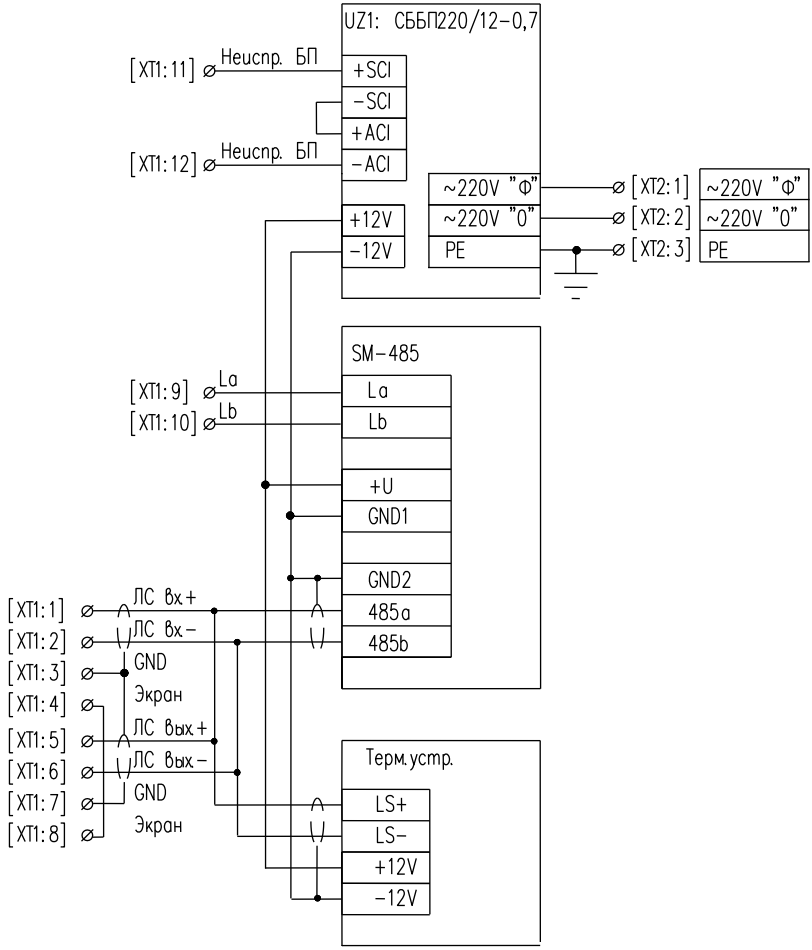
12 СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

ООО «Спецавтоматика»
170024, г. Тверь, пр-т Николая Корыткова, д.3Б, оф. 515/1
Тел. (4822) 47-74-50
E-mail: sa69tver@mail.ru;
Сайт: http://efesgroup.ru

Система менеджмента качества ООО «Спецавтоматика» сертифицирована ООО «Русский Эксперт» и соответствует стандарту ИСО 9001:2015. Сертификат № RUSEXP-RU-000091.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Схема электрическая



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Назначение клеммных колодок

XT1

Кон.	Цепь	Имя
1	ЛС вх.«+»	Линия связи с МАЛС вход +
2	ЛС вх.«-»	Линия связи с МАЛС вход -
3	GND	Линия связи внутренний «экран»
4	Экран	Линия связи внешний «экран»
5	ЛС вых.«+»	Линия связи с МАЛС выход +
6	ЛС вых.«-»	Линия связи с МАЛС выход -
7	GND	Линия связи внутренний «экран»
8	Экран	Линия связи внешний «экран»
9	L_a	Линия связи между модемами SM-485
10	L_b	
11	Неиспр. БП	Сигнализация неисправности питания
12	Неиспр. БП	

XT2

Кон.	Цепь	Имя	
1	220V «Ф»	~220В Фаза	напряжение питания шкафа
2	220V N	~220В Ноль	
3	PE	Корпус	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Акт рекламации

I часть (заполняется на месте эксплуатации)

1. Наименование изделия_____
2. Заводской номер_____
3. Предприятие-изготовитель_____
4. Дата начала эксплуатации_____
5. Дата обнаружения отказа_____
6. Условия эксплуатации: Т (ºС) _____, t (ч) _____, влажность, %_____, наличие пыли ____, вибраций ____, агрессивных примесей_____

(указать каких)

7. Внешнее проявление отказа _____

_____

8. Фамилия и подпись ответственного лица_____
9. Дата _____

II часть (заполняется на предприятии-изготовителе или в организации, производящей гарантийный ремонт)

1. Дата получения шкафа в ремонт _____

2. Результаты проверки внешних повреждений и работоспособности _____

_____

_____

3. Проявление отказа _____

4. Отказавший элемент_____

(наимен., тип, обознач. по принцип. схеме)

5. Характер отказа_____

(сгорание, пробой, окисление, отпай и т.д.)

6. Причина отказа _____

_____

_____

7. Способ устранения отказа_____

(замена, пайка, регулировка и т.д.)

8. Время восстановления работоспособного состояния (время поиска и устранения отказа),час

_____

9. Фамилия и подпись ответственного лица_____

10. Дата_____