СИГМА



ИД-ПСФ-01Д

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425641.121РЭ

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

©2026 СИГМА

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Оглавление

1 Описание и работа 7
1.1 Назначение изделия 7
1.3 Технические характеристики 8
1.4 Комплектность изделия 10
2 Использование по назначению 11
2.1 Режимы работы 11
2.2 Меры безопасности при подготовке изделия 22
2.3 Монтаж и подключение 22
3 Техническое обслуживание 23
3.1 Общие указания 23
3.2 Меры безопасности 24
3.3 Проверка работоспособности 24
4 Текущий ремонт 27
5 Хранение 28
6 Транспортирование 28
7 Утилизация 28
8 Гарантии изготовителя 28
9 Редакции документа 29

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) сетевого контроллера шлейфов сигнализации ИД-ПСФ-01Д (далее ПСФ) входит в состав интегрированной системы безопасности (ИСБ) «ИНДИГИРКА» и предназначено для изучения принципа работы устройства, правильного использования, технического обслуживания и соблюдения всех мер безопасности при его эксплуатации.

Данное руководство распространяется на все дальнейшие модификации ПСФ.

ВНИМАНИЕ!

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

Сокращения и обозначения:

АКБ	аккумуляторная батарея
АМК	адресный охранный магнитоконтактный извещатель
АОПИ	адресный охранный пассивный инфракрасный извещатель
АР	адресный расширитель безадресных шлейфов сигнализации
АСБ	адресная система безопасности
АСПЗ	автоматическая система противопожарной защиты
АСПТ	автоматическая система пожаротушения
АТИ	адресно-аналоговый тепловой максимально-дифференциальный пожарный извещатель
АУ	адресное устройство
АУП	автономная установка пожаротушения
АШ	адресный шлейф
БА	батарея аккумуляторная
БИС	блок индикации состояний
БРЛ	блок ретранслятора линейный
ИБП	источник бесперебойного питания
ИК	инфракрасный
ИР	извещатель ручной
ИРС	адресный охранный извещатель разбития стекла
ИСБ	интегрированная система безопасности
ИСМ	исполнительный модуль
ИУ	исполнительное устройство
КА	контроллер адресного шлейфа

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

КД	контроллер доступа
КЗ	короткое замыкание
ЛС	линия связи
МКЗ	модуль изоляции короткого замыкания
НЗ	нормально-замкнутый (контакт)
НР	нормально-разомкнутый (контакт)
ОСЗ	адресный оповещатель светозвуковой
ППД	пульт пожарный диспетчерский
ППК	прибор приемно-контрольный
ПО	программное обеспечение
ПУО	пульт управления объектовый
ПЭВМ	персональная электронно-вычислительная машина
РЭ	Руководство по эксплуатации
СКИУ	сетевой контроллер исполнительных устройств
СКШС	сетевой контроллер шлейфа сигнализации
СУ	сетевое устройство
ТС	техническое средство
УСК	устройство считывания кода
ШС	шлейф сигнализации

Термины и определения:

Администратор	Лицо, обладающее полными правами на работу с БЦП (управление и конфигурирование).
Зона	Объект охраны (помещение, комната и т.д.), включающий в себя набор технических средств (охранные, тревожные, пожарные, технологические ШС, ИУ, точки доступа и пр.). Каждая зона имеет свой уникальный номер в системе, состоящий из комбинации цифр (до 6 цифр) и точек (до 5 точек), который вводится в соответствие для каждой зоны на этапе программирования прибора, и текстовое название, которое либо выбирается пользователем из списка, либо вводится на этапе программирования прибора.
Идентификатор оборудования	Идентификатор оборудования однозначно определяет экземпляр оборудования. В качестве идентификатора используется тип и заводской серийный номер СУ, который указан в паспорте на СУ и на шильдике СУ. В случае использования оборудования ППКОП «Р-07-3» вместо заводского номера используется сетевой адрес СУ.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Оборудование	Оборудование системы безопасности – БЦП, сетевые устройства (ПУО, ПСФ, СКУСК, ИБП и др.).
Техническое средство	Объект системы безопасности, построенный на базе одного или нескольких элементов оборудования. В приборе поддерживаются следующие типы ТС: Охранный ШС, Тревожный ШС, Пожарный ШС, Технологический ШС, ИУ, Точка Доступа, Терминал, Шлюз. ТС создаются как дочерние объекты по отношению к зоне, т.е. уже на этапе создания привязываются к объекту охраны.

Сведения об изготовителе:

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: (495) 542-41-70, факс: (495) 542-41-80

сайт: https://www.sigma-is.ru/

коммерческий отдел: sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка: support@sigma-is.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Сетевой контроллер шлейфов сигнализации ИД-ПСФ-01Д (Рис. 1) предназначен для приема электрических сигналов тревожных сообщений от охранных и пожарных извещателей; передачи информации о состоянии извещателей, ШС (включая его адрес) и состояние питающего напряжения ПСФ в БЦП.



Рис. 1 Внешний вид ИД-ПСФ-01Д

ПСФ соответствует техническим условиям ТУ 26.30.50-002-72919476-2020, рассчитан на работу с БЦП и входит в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА»

ПСФ обеспечивает:

- прием электрических сигналов тревожных сообщений от автоматических и ручных ИП с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, от активных пожарных извещателей типа ИП212-3С, ИП212-4С, ИП212-5М, ИП101-1А, ИП105, ИПР, ИПР-3С, пожарные извещатели производства «Систем Сенсор Фаир Детекторс» серии ECO1000, ИПР WR2001, 6424 и т.п.;
- прием электрических сигналов тревожных сообщений от автоматических ИО с нормально-замкнутыми контактами и активных ИО типа «Окно» («Окно-2», «Окно-5») и т.п.;
- контроль неисправности ШС с автоматическим выявлением обрыва или короткого замыкания;
- контроль состояния напряжения питания и выдачу в БЦП сигнала «Неисправность питания» – при снижении напряжения питания (в зависимости от типа применяемого ШС).

Задание режима работы ПСФ, в зависимости от типа применяемых извещателей (охранные или пожарные), и сброс сработавшего извещателя производится с помощью БЦП.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

ПСФ является восстанавливаемым и ремонтируемым устройством. Средний срок службы не менее 10 лет.

1.2 Устройство и работа

ПСФ конструктивно выполнен в пластмассовом корпусе.

Контроллер крепится на 35 мм DIN-рейку в концентраторе оборудования ИНДИГИРКА.

В составе прибора ПСФ (Рис. 2) используется в качестве сетевого устройства и подключается по линии связи к БЦП по интерфейсу RS-485.

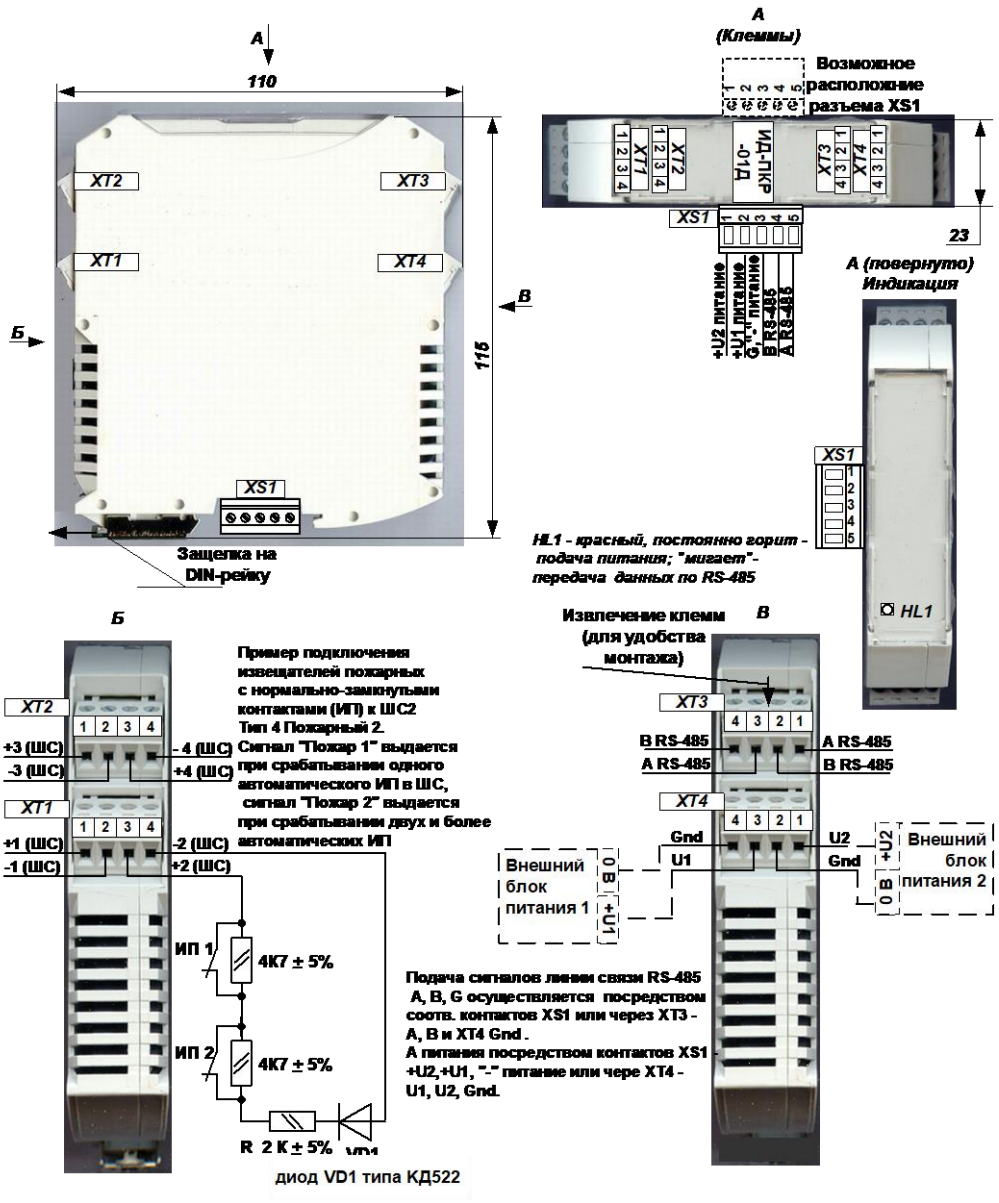


Рис. 2 Подключение, индикация, конструкция, размеры ИД-ПСФ-01Д

1.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Табл. 1.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Табл. 1 Технические характеристики ПСФ

№ п/п	Параметр	Значение
1	Максимальное число подключаемых ШС	4
2	Напряжение питания (постоянное), В, в зависимости от типа ШС: - для ШС с ИО (тип 1,2,7); - для ШС с ИП (тип 3,4,5,6,8) .	 10,5…28 20…28
3	Ток потребления (режим «Пожар», для всех 4-х ШС), мА, не более	112
4	Ток потребления ПСФ в дежурном режиме (для всех 4-х ШС), мА, не более	40
5	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИП в любом режиме, мА, не более	18
6	Максимальное сопротивление проводов ШС, Ом	150
7	Минимальное сопротивление изоляции проводов ШС, кОм	50
8	Интерфейс связи с БЦП	RS-485
9	Максимальная протяженность линии связи с БЦП, м	1200
10	Линия связи	экранированная (неэкранированная) витая пара 3-5 кат. с возвратным проводом.
11	Скорость передачи данных, бит/с	9600, 19200
12	Напряжение питания (снижение), при котором выдается сигнал «Неисправность» в БЦП, В, менее	9
13	Время передачи сообщения (сигнала) в БЦП, с, не более	10
14	Степень защиты от воздействия окружающей среды	IP20
15	Диапазон рабочих температур, °С:	-10…+50
16	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40 °С, без конденсации влаги), %	0…93
17	Габаритные размеры, мм	110x115x23
18	Масса, кг, не более	0,15

ВНИМАНИЕ!

При выборе типа и количества подключаемых к шлейфу извещателей следует учитывать их потребление в режиме «Пожар». При превышении потребления извещателями максимально допустимого тока (см. п.5 Табл. 1) их работоспособность не гарантируется.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4 Комплектность изделия

Изделие предназначено только для установки в концентратор оборудования ИНДИГИРКА и не поставляется отдельно.

Для поставки в качестве ЗИП в дополнение к концентратору оборудования следует заказывать изделие как ИД-ЗИП-05.

При необходимости дооборудования концентратора изделие может быть поставлено в составе комплекта наращивания ИД-ЕКН-05 для самостоятельного монтажа оборудования. Включает в себя ИД-ПСФ-01Д и комплект клемм для подключения полевых сигналов.

При заказе изделия в составе концентратора применяется комплект наращивания ИД-МКН-05 для заводского монтажа оборудования. Включает в себя ИД-ПСФ-01Д, комплект клемм для подключения полевых сигналов, провода, монтажные комплектующие, стоимость работ по монтажу.

Комплект поставки ИД-ПСФ-01Д приведен в Табл. 2 и Табл. 3.

Табл. 2 Комплект ИД-ЗИП-05

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
НЛВТ.425641.121	Сетевой контроллер шлейфов сигнализации ИД-ПСФ-01Д	1	
	Резистор С2-23-0,125-2 кОм	4	
	Диод КД522 Б	4	
	Шинный соединитель SH322-22.5	1	
НЛВТ.425641.121 ПС	ИД-ПСФ-01Д. Паспорт	1	
НЛВТ.425641.121 РЭ	ИД-ПСФ-01Д. Руководство по эксплуатации	1	По требованию заказчика.

Табл. 3 Комплект ИД-ЕКН-05, ИД-МКН-05

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
НЛВТ.425641.121	Сетевой контроллер шлейфов сигнализации ИД-ПСФ-01Д	1	
	Резистор С2-23-0,125-2 кОм	4	
	Диод КД522 Б	4	
	Шинный соединитель SH322-22.5	1	
	Двухъярусная пружинная клемма. Тип подключения: пружинный зажим. Сечение: 0,08 мм² - 4 мм². Ширина: 5,2	4	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

	мм. Тип монтажа: NS 35/7,5, NS 35/15.		
	Разделительная пластина	1	
	Комплект монтажных проводов	1	Только для ИД-МКН-05.
НЛВТ.425641.121 ПС	ИД-ПСФ-01Д. Паспорт	1	
НЛВТ.425641.121 РЭ	ИД-ПСФ-01Д. Руководство по эксплуатации	1	По требованию заказчика.

2 Использование по назначению

2.1 Режимы работы

Каждый ШС ПСФ в зависимости от применяемых извещателей и алгоритма работы может быть одним из 8 типов. Тип любого ШС ПСФ задается программированием с БЦП. Далее приводится описание возможных типов ШС. Для каждого типа дано его обозначение в пункте меню БЦП.

В случае необходимости применения извещателей, отличных от приведенных ниже типов обращаться в службу технической поддержки - support@sigma-is.ru .

Для каждого типа ШС в зависимости от состояния в таблицах приведены значения отсчетов АЦП ПСФ, отражаемые на экране БЦП (максимальное значение 255 соответствует току ШС ~ 16…18 мА).

Тип 0.

«[Тип не задан]» (пункт меню БЦП)**.**

Все параметры равны 0. ШС полностью отключен.

Тип 1. (Охранный ШС)

«Т1[Охранный Н.З.]».

Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от ИО с нормально-замкнутыми контактами. В ШС выдаются импульсы напряжения положительной полярности, амплитудой 8…26В, при этом производится контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами и состояния ШС (короткое замыкание, шунтирование). Основные характеристики ШС типа 1 приведены в Табл. 4 .

Табл. 4 Основные характеристики ШС типа 1

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	10…28
2	Вид сигнала в ШС	однополярные положительные импульсы
3	Длительность импульса, мс	2 ± 1
4	Период следования, мс	16 ± 1
5	Время готовности после включения питания, с, не	

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

	более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОм, не менее	50
8	Сопротивление ШС с выносным резистором в дежурном режиме, кОм	4,2 … 5,1
9	Сопротивление ШС, при котором выдается сигнал «Проникновение», кОм, более	5,6
10	Сопротивление ШС, при котором выдается сигнал «Неисправность», кОм, менее	3,9
11	ПСФ выдает сигнал «Проникновение» при нарушении ШС на время, мс, не более	70
12	Максимальное количество ИО, включенных в один ШС, шт.	20

Типовая схема включения приведена на Рис. 3 .

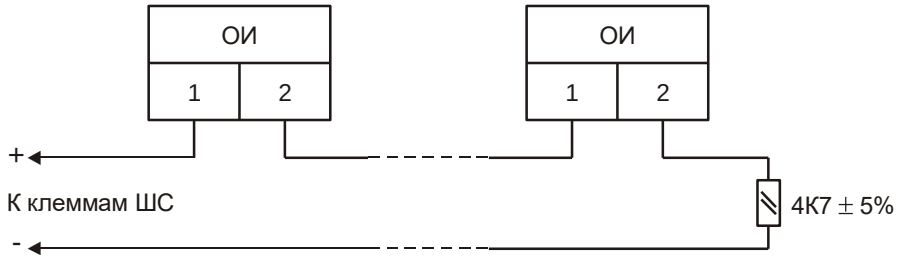


Рис. 3 Схема ШС с ИО с нормально-замкнутыми контактами

В Табл. 5 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 1 (**положительные импульсы**).

Табл. 5 Тип 1. (Охранный ШС)

Значения	0…72	73…101	102…255
Состояние ШС	ТРЕВОГА	НОРМА	КЗ

Тип 2. (Охранный ШС)

«Т2[Охранный Н.З.2]».

Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от ИО с нормально-замкнутыми контактами. В ШС выдаются импульсы напряжения отрицательной полярности, амплитудой 8 … 26В, при этом за счет подключенных к контактам ИО дополнительных резисторов производится контроль целостности проводов ШС (короткое замыкание, шунтирование, обрыв), а также контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами. Основные характеристики ШС типа 2 приведены в Табл. 6.

Табл. 6 Основные характеристики ШС типа 2

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	10…28
2	Вид сигнала в ШС	однополярные отрицательные

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

		импульсы
3	Длительность импульса, мс	2 ± 1
4	Период следования, мс	16 ± 1
5	Время готовности после включения питания, с, не более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОМ, не менее	50
8	Сопротивление ШС с выносным резистором в дежурном режиме, кОм	4,2 … 5,1
9	Сопротивление ШС, при котором выдается сигнал «Проникновение», кОм	8,2 … 21
10	Сопротивление ШС, при котором выдается сигнал «Неисправность», кОм (в диапазоне): менее ; и более	 3,9 21
11	ПСФ выдает сигнал «Проникновение» при нарушении ШС на время, мс, не более	70
12	Максимальное количество ИО, включенных в один ШС, шт.	3

Типовая схема включения приведена на Рис. 4.

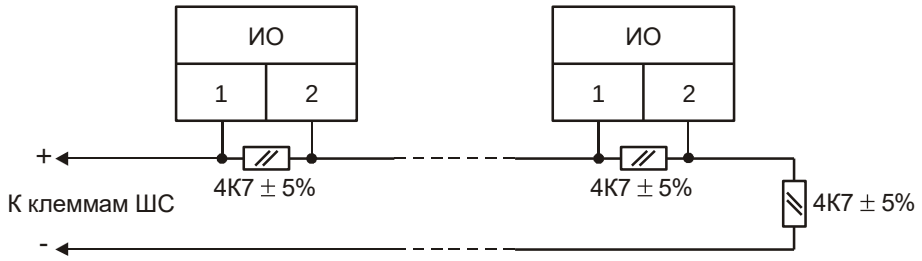


Рис. 4 Схема ШС с ИО с нормально-замкнутыми контактами

В Табл. 7 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 2 (**отрицательные импульсы**).

Табл. 7 Тип 2. (Охранный ШС)

Значения	0…20	21…62	63…103	104…255
Состояние ШС	ОБРЫВ	ТРЕВОГА	НОРМА	КЗ

Тип 3. (Пожарный ШС)

«Т3[Пожарный 1]».

Сигнал «Пожар» формируется при срабатывании одного и более ИП в ШС. Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от автоматических и ручных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, пассивных ИП с нормально-замкнутыми контактами, а также от активных пожарных извещателей.

В ШС выдается знакопеременное напряжение (двуполярные импульсы), амплитудой 18…26 В. Длинный полутакт (положительный импульс) обеспечивает питание

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

активных пожарных извещателей, контроль их состояния, а также контроль состояния извещателей с нормально-разомкнутыми контактами. Короткий полутакт (отрицательные импульсы) обеспечивает контроль целостности проводов ШС (обрыв, короткое замыкание), а также контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами. Основные характеристики ШС типа 3 приведены в Табл. 8.

Табл. 8 Основные характеристики ШС типа 3

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	20 … 28
2	Вид сигнала в ШС	двуполярные импульсы
3	Длительность положительного импульса, мс	700
4	Длительность отрицательного импульса, мс	50
5	Время готовности после включения питания, с, не более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОм, не менее	50
8	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИП в дежурном режиме, мА, не более	12
9	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Пожар», мА, более	15
10	Максимальное количество ИП, включенных в один ШС, шт.	20

Типовые схемы включения приведены на Рис. 5…Рис. 8 .

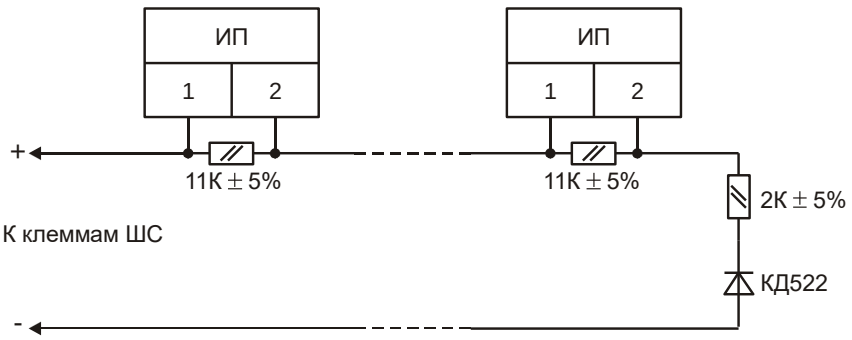


Рис. 5 Схема включения ИП с нормально-замкнутыми контактами (ИП103-4/1, ИП105-2/1 и т.п.)

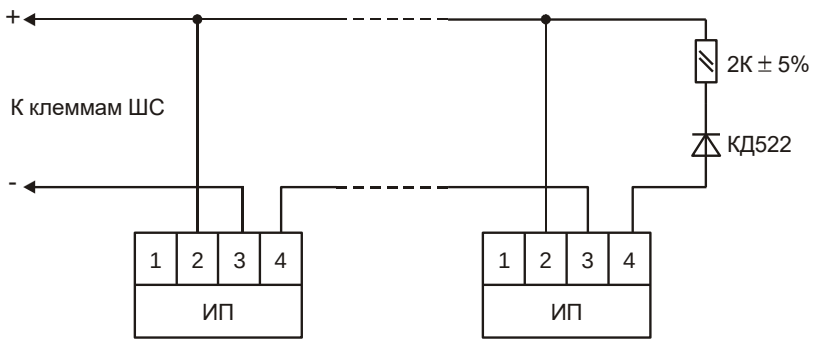


Рис. 6 Схема включения ИП с нормально-разомкнутыми контактами (ИП-212-5М и т. п.)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

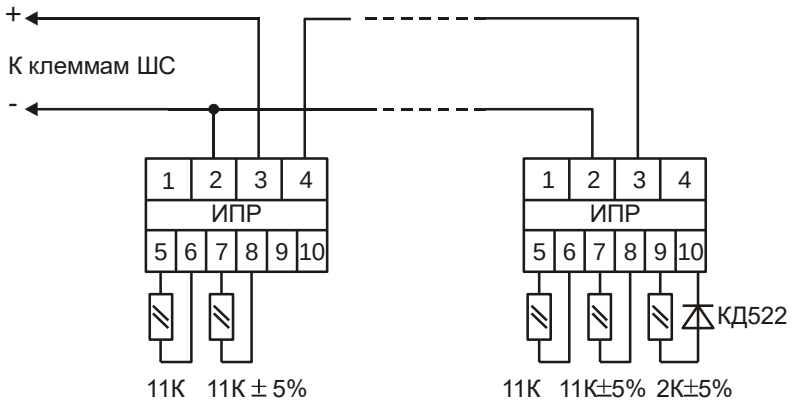


Рис. 7 Схема включения ручных ИП (ИПР и т. п.)

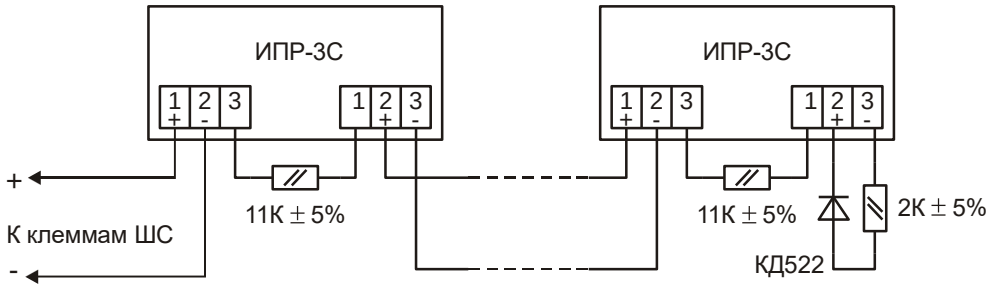


Рис. 8 Схема включения ИПР-3С

В Табл. 9 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 3 (**положительные и отрицательные импульсы**).

Табл. 9 Тип 3, 5 (Пожарный ШС)

Тип импульсов	Положительные импульсы			
Отрицательные импульсы	Значения	**0…120**	**121…245**	**246…255**
	234…255	КЗ	КЗ	КЗ
	81…233	НОРМА	НОРМА	ПОЖАР
	55…80	НОРМА	НОРМА	ПОЖАР
	13…54	ПОЖАР	ПОЖАР	ПОЖАР
	0…12	ОБРЫВ	ОБРЫВ	ОБРЫВ

Тип 4. (Пожарный ШС)

«Т4[Пожарный 2]».

Сигнал «Внимание» выдается при срабатывании одного автоматического ИП в ШС, подключенном в соответствии со схемой Рис. 9…Рис. 12. Сигнал «Пожар» выдается при срабатывании двух и более автоматических ИП в ШС или одного и более ручного ИП. Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от автоматических и ручных пожарных извещателей с

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, пассивных ИП с нормально-замкнутыми контактами, а также от активных пожарных извещателей.

В ШС выдается знакопеременное напряжение (двуполярные импульсы), амплитудой 18…26 В. Длинный полутакт (положительный импульс) обеспечивает питание активных пожарных извещателей, контроль их состояния, а также контроль состояния извещателей с нормально-разомкнутыми контактами. Короткий полутакт (отрицательные импульсы) обеспечивает контроль целостности проводов ШС (обрыв, короткое замыкание), а также контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами. Основные характеристики ШС типа 4 приведены в Табл. 10.

ВНИМАНИЕ!

Данный режим не следует применять для автоматического пуска АСПТ по срабатыванию двух извещателей в одном ШС, так как в данном случае не производится резервирование проводов ШС.

Табл. 10 Основные характеристики ШС типа 4

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	20 … 28
2	Вид сигнала в ШС	двуполярные импульсы
3	Длительность положительного импульса, мс	700
4	Длительность отрицательного импульса, мс	50
5	Время готовности после включения питания, с, не более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОМ, не менее	50
8	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИП в дежурном режиме, мА, не более	4
9	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Внимание», мА, более	7
10	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Пожар», мА, более	15
11	Максимальное количество ИП, включенных в один ШС, шт.	20

Типовые схемы включения приведены на Рис. 9…Рис. 12.

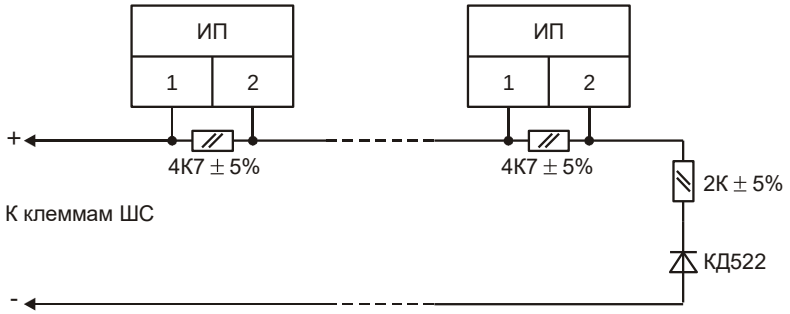


Рис. 9 Схема включения ИП с нормально-замкнутыми контактами (ИП105-2/1 и т. п.)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

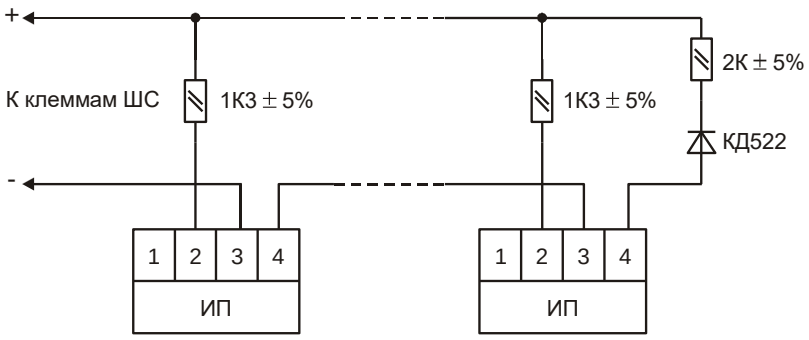


Рис. 10 Схема включения ИП с нормально-разомкнутыми контактами (ИП-212-5М и т.п.)

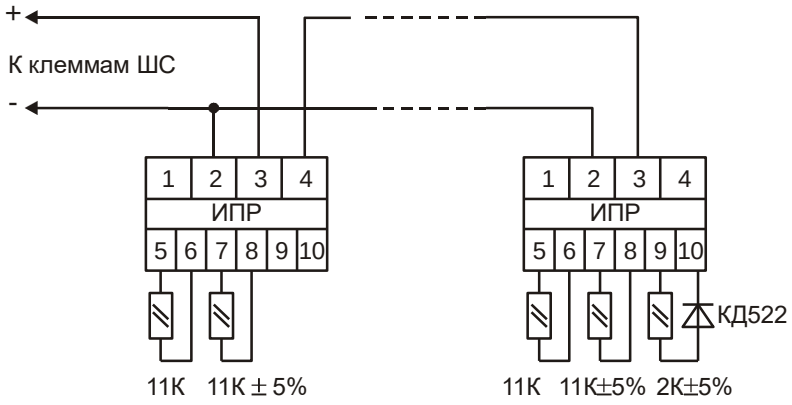


Рис. 11 Схема включения ручного ИП (ИПР и т.п.).

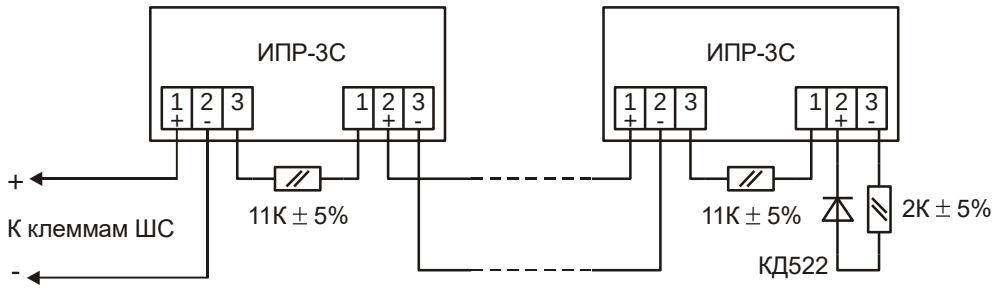


Рис. 12 Схема включения ИПР-3С

В Табл. 11 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 4 (**положительные и отрицательные импульсы**).

Табл. 11 Тип 4, 6 (Пожарный ШС)

Тип импульсов	Положительные импульсы			
Отрицательные импульсы	**Значения**	**0…120**	**121…245**	**246…255**
	234…255	КЗ	КЗ	КЗ
	81…233	НОРМА	ВНИМАНИЕ	ПОЖАР
	55…80	ВНИМАНИЕ	ПОЖАР	ПОЖАР

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

	13…54	ПОЖАР	ПОЖАР	ПОЖАР
	0…12	ОБРЫВ	ОБРЫВ	ОБРЫВ

Тип 5. (Пожарный ШС)

«Т5[Пожарный 3]».

Сигнал «Пожар» выдается только при повторном срабатывании одного и более ИП в ШС. Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от автоматических и ручных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, пассивных ИП с нормально-замкнутыми контактами, а также от активных пожарных извещателей. Для проверки достоверности срабатывания ИП в ШС данного типа в ПСФ предусмотрен режим автоматического выключения питания на 3 … 5 с после первого срабатывания ИП.

В ШС выдается знакопеременное напряжение (двуполярные импульсы), амплитудой 18 … 26 В. Длинный полутакт (положительный импульс) обеспечивает питание активных пожарных извещателей, контроль их состояния, а также контроль состояния извещателей с нормально-разомкнутыми контактами. Короткий полутакт (отрицательные импульсы) обеспечивает контроль целостности проводов ШС (обрыв, короткое замыкание), а также контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами. Основные характеристики ШС типа 5 приведены в Табл. 12.

Табл. 12 Основные характеристики ШС типа 5

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	20 … 28
2	Вид сигнала в ШС	двуполярные импульсы
3	Длительность положительного импульса, мс	700
4	Длительность отрицательного импульса, мс	50
5	Время готовности после включения питания, с, не более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОм, не менее	50
8	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИП в дежурном режиме, мА, не более	12
9	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Пожар», мА, более	15
10	Время для повторного срабатывания ИП в ШС после сброса для выдачи сигнала «Пожар», с	30
11	Максимальное количество ИП, включенных в один ШС, шт.	20

Типовые схемы включения приведены на Рис. 5…Рис. 8 .

В Табл. 9 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 5 (**положительные и отрицательные импульсы**).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип 6. (Пожарный ШС)

«Т6[Пожарный 4]».

ПСФ выдает сигнал «Пожар» и «Внимание» на БЦП при повторном срабатывании ИП в ШС.ПСФ). Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от автоматических и ручных пожарных извещателей с нормально-замкнутыми и нормально-разомкнутыми контактами, пассивных ИП с нормально-замкнутыми контактами, а также от активных пожарных извещателей. Для проверки достоверности срабатывания ИП в ШС данного типа в ПСФ предусмотрен режим автоматического выключения питания на 3 … 5 с после первого срабатывания ИП.

В ШС выдается знакопеременное напряжение (двуполярные импульсы), амплитудой 18 … 26 В. Длинный полутакт (положительный импульс) обеспечивает питание активных пожарных извещателей, контроль их состояния, а также контроль состояния извещателей с нормально-разомкнутыми контактами. Короткий полутакт (отрицательные импульсы) обеспечивает контроль целостности проводов ШС (обрыв, короткое замыкание), а также контроль состояния извещателей с нормально-замкнутыми контактами.

Сигнал «Внимание» выдается при повторном срабатывании в течении 30 с (подтверждение сигнала) одного автоматического ИП в ШС, сигнал «Пожар» - при повторном срабатывании в течении 30 с двух и более автоматических ИП или одного и более ручного ИП. Основные характеристики ШС типа 6 приведены в Табл. 13.

Табл. 13 Основные характеристики ШС типа 6

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	20 … 28
2	Вид сигнала в ШС	двуполярные импульсы
3	Длительность положительного импульса, мс	700
4	Длительность отрицательного импульса, мс	50
5	Время готовности после включения питания, с, не более	5
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Сопротивление изоляции проводов ШС, кОм, не менее	50
8	Ток в ШС в дежурном режиме, мА	4
9	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Внимание», мА, более	7
10	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Пожар», мА, более	15
11	Время для повторного срабатывания ИП в ШС после сброса для выдачи сигнала «Пожар», с	30
12	Максимальное количество ИП, включенных в один ШС, шт.	20

Типовые схемы включения приведены на Рис. 9…Рис. 12 .

В Табл. 11 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 6 (**положительные и отрицательные импульсы**).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип 7. (Охранный ШС)

«Т7[Окно]».

Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от ИО («Окно»).

В ШС выдается напряжение постоянного тока (8 … 26 В), при этом обеспечивается питание активных извещателей и контроль целостности проводов ШС (обрыв). Основные характеристики ШС типа 7 приведены в Табл. 14.

Табл. 14 Основные характеристики ШС типа 7

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	10 … 28
2	Вид сигнала в ШС	постоянное положительное напряжение
3	Время готовности после включения питания, с, не более	5
4	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
5	Сопротивление ШС с выносным резистором в дежурном режиме, кОм	4,2 … 5,1
6	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Неисправность» при напряжении питания 10 … 20 В, мА, не более	2
7	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИО при напряжении питания 10 … 20 В, мА, не более	1,5
8	Ток в ШС, при котором выдается сигнал «Неисправность» при напряжении питания 20 … 28 В, мА, не более	4
9	Ток в ШС для питания токопотребляющих ИО при напряжении питания 20 … 28В, мА, не более	3

Типовая схема включения приведены на Рис. 13.

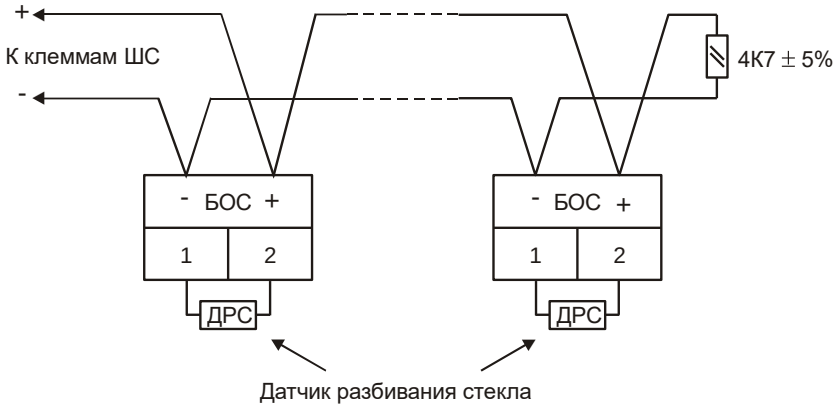


Рис. 13 Схема включения ИО «Окно»

В Табл. 15 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 7 (**положительные импульсы**).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Табл. 15 Тип 7 («Окно»)

Значения	**0…67**	**68…243**	**244…255**
Состояние ШС	ОБРЫВ	НОРМА	ТРЕВОГА

Тип 8. (Пожарный ШС)

«Т8[ИДПЛ]».

Обеспечивает прием сигналов тревожных извещений по двухпроводному ШС от ИП (ИДПЛ).

В ШС выдается знакопеременное напряжение (двуполярные импульсы), амплитудой 18…26 В. Длинный полутакт (положительный импульс) обеспечивает питание активных пожарных извещателей, контроль их состояния. Короткий полутакт (отрицательные импульсы) обеспечивает контроль целостности проводов ШС (обрыв, короткое замыкание). Блок передает сигнал «Пожар» на БЦП при срабатывании ИП в ШС.

Табл. 16 Основные характеристики ШС типа 8

№ п/п	Параметр	Значение
1	Напряжение питания ПСФ, В	20 … 28
2	Вид сигнала в ШС	двуполярные импульсы
3	Длительность положительного импульса, мс	700
4	Длительность отрицательного импульса, мс	50
5	Время готовности после включения питания, с, не более	30
6	Сопротивление проводов ШС, Ом, не более	150
7	Максимальное количество ИДПЛ включенных в один ШС, шт.	2

Типовая схема включения приведены на Рис. 14.

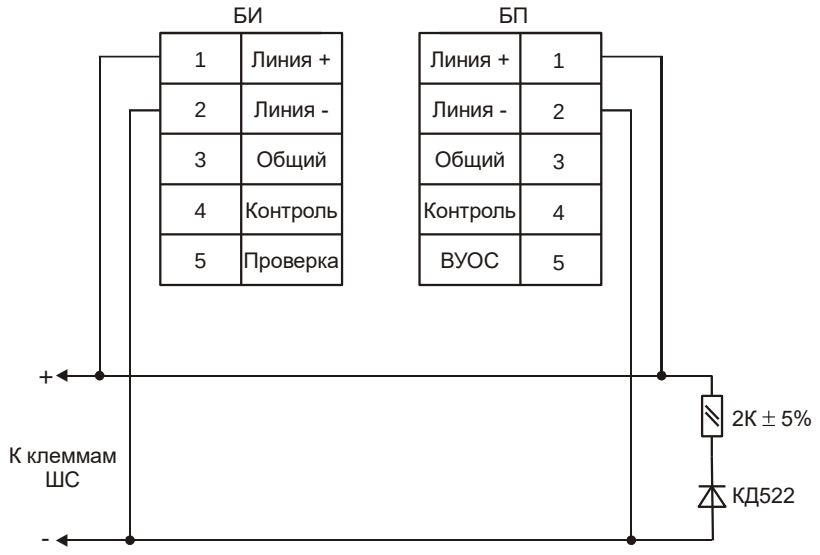


Рис. 14 Схема включения ИДПЛ

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

В Табл. 17 приведены значения отсчетов АЦП для ШС типа 8 (**положительные и отрицательные импульсы**).

Табл. 17 Тип 8 (ИДПЛ)

Тип импульсов	Положительные импульсы		
Отрицательные импульсы	**Значения**	**0…228**	**229…255**
	234…255	КЗ	КЗ
	77…233	НОРМА	ПОЖАР
	46…76	ПОЖАР	ПОЖАР
	13…45	ПОЖАР	ПОЖАР
	0…12	ОБРЫВ	ОБРЫВ

2.2 Меры безопасности при подготовке изделия

Перед началом работы с ИД-ПСФ-01Д необходимо ознакомиться с руководством по эксплуатации.

Допуск к работе и организации работ с ИБП должен осуществляться в полном соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил технической безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж и техническое обслуживание изделия должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.

ВНИМАНИЕ!

В случае обнаружения в месте установки искрения, возгорания, задымленности, запаха горения, изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

2.3 Монтаж и подключение

Монтаж ПСФ и всех соединительных линий производится в соответствии с настоящим документом, а также со схемами электрических подключений, приведенных в соответствующих эксплуатационных документах на блоки и устройства.

Перед началом работ по подключению следует внимательно изучить настоящее руководство по эксплуатации ПСФ.

Все подключения проводить при выключенном питании устройств, соединяемых с ПСФ. Перед включением ПСФ проверить правильность произведенного монтажа, включая полярность подключения питания и к БЦП (при неправильном подключении есть возможность выхода их из строя).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Подключение ПСФ производится в соответствии с Рис. 2. Типовые схемы включения ШС по типам применяемых извещателей приведены в подразделе 2.1.

Максимальное количество активных ИП в ШС ограничивается током их потребления. Значения токов для каждого типа ШС приведены в подразделе 2.1.

Резисторы, установленные в ШС, могут быть типов С2-33К, С2-33, МЛТ, ОМЛТ с допустимыми отклонениями номинальных значений сопротивления ± 5%.

При правильном подключении и конфигурировании в сетевом режиме на корпусе ПСФ должен мигать светодиод индикации связи с БЦП. Частота мигания свидетельствует о ча

стоте опроса.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается попадание напряжения питания на клеммы ШС ПСФ.

Перед началом работы с ПСФ необходимо произвести его конфигурирование в БЦП. Для этого необходимо:

- создать в конфигурации БЦП сетевое устройство «СКШС-01» с адресом, соответствующим заводскому серийному номеру данного ПСФ.
- В параметрах ПСФ задать режим работы ШС (его тип) в зависимости от применяемых извещателей.
- Создать объект ТС «Охранный ШС» или «Пожарный ШС» и связать его с соответствующим элементом оборудования - «ШС СКШС-01».
- ПСФ готов к работе.

Конфигурирование ПСФ производит администратор системы.

Подробное описание процесса конфигурирования содержится в соответствующем руководстве прибора (см. Руководство по эксплуатации, Руководство программированию БЦП ППКОПУ 01059-1000-3 «Р-08»).

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения правильной эксплуатации ИД-ПСФ-01Д.

Для выполнения работ по техническому обслуживанию допускаются специалисты, ознакомленные с устройством и работой данного изделия.

Техническое обслуживание ПСФ производят по планово-предупредительной системе, которая предусматривает годовое техническое обслуживание.

Работы по годовому техническому обслуживанию выполняются работником обслуживающей организации и включают:

- внешнего состояния ПСФ;
- проверку надежности крепления ПСФ, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров линий связи и питания.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3.2 Меры безопасности

Все работы, связанные с монтажом, наладкой и эксплуатацией настоящего устройства, должны осуществлять лица, имеющие допуск на обслуживание установок до 1000 В, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящий документ.

В процессе ремонта при проверке режимов элементов не допускать соприкосновения с токонесущими элементами блоков питания, так как в линиях источников питания может присутствовать опасное напряжение. Подключение, монтаж и замена деталей ПСФ должны проводиться при обесточенном устройстве.

3.3 Проверка работоспособности



ВНИМАНИЕ!

При проверке изделия все подключения и отключения производить при отсутствии напряжения питания.

Проверка комплектности поставки

Распаковать ПСФ и проверить:

- комплектность поставки – в соответствии с паспортом.
- заводской номер, дату изготовления на шильдике корпуса ПСФ и в паспорте.

Проверка внешнего состояния

Провести внешний осмотр ПСФ и убедиться в отсутствии внешних повреждений корпуса.

Проверка работоспособности ПСФ

Проверка работоспособности ПСФ (входной контроль, до монтажа) проводится для 3 типа ШС (пожарный ШС).

Проверка работоспособности ПСФ в процессе монтажа и эксплуатации проводится для конкретного типа применяемого на объекте ШС.

Проверка связи с БЦП

Перед началом проверок провести конфигурирование ПСФ в БЦП (см. п. 2.3). Для проверки работоспособности сконфигурировать 3 тип (пожарный ШС).

Включить питание. При правильном подключении и исправном устройстве на дисплее в окне конфигурирования СУ выдается сообщение «Работает».



Рис. 15 Состояние работоспособности ПСФ

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Появление сообщения Рис. 15 свидетельствует об установлении связи с БЦП. При проведении проверок обратить внимание на свечение индикатора связи с БЦП.

Проверка монитора питания ПСФ

Находясь в окне конфигурирования СУ Рис. 15 нажать клавишу F1 и после появления на дисплее меню Рис. 16 выбрать пункт «Параметры».

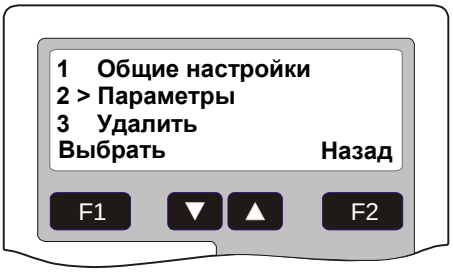


Рис. 16 Меню выбора параметров ПСФ

В появившемся меню Рис. 17 обратить внимание на значение напряжения питания «Питание [20.1V]» – должно соответствовать напряжению, поданному на клеммы «+U» и «-U» ПСФ (данный параметр БЦП служит только для оценки значений напряжения питания).

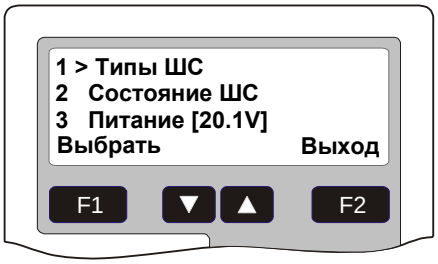


Рис. 17 Проверка монитора питания ПСФ

В случае соответствия значений проверка монитора питания считается успешной.

Проверка состояния ШС

В настоящем разделе приводится проверка работоспособности ШС для 3 типа (пожарный ШС), которая является входным контролем и проводится до монтажа.

Проверяются ШС1…4 при следующих состояниях извещателя:

- «Норма»;
- «Пожар»;
- «Обрыв»;
- «КЗ» (короткое замыкание).

Для проверки состояния ШС – собрать схему Рис. 18 .

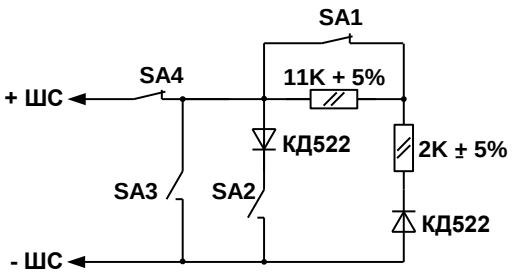


Рис. 18 Схема для проверки состояния ШС

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Проверка состояния «Норма» (состояние выключателей соответствует состоянию «Норма», см. Рис. 18)

В меню параметров ПСФ Рис. 17 , клавишами ▼ или ▲ выбрать пункт «Состояние ШС» и подтвердить выбор F1 .

Окна Рис. 19…Рис. 21 – отображают состояние ШС, включая:

- № шлейфа;
- значение тока в ШС. Значение тока ШС отображаются для положительных («Импульс+») и отрицательных импульсов («Импульс-») и соответствует числу отсчетов АЦП (0…255, максимальное значение 255 – соответствует ~ 16…18 мА).
- максимальное («Макс:») и минимальное («Мин:») значения тока в ШС для положительного импульса («Импульс+»);
- максимальное («Макс:») и минимальное («Мин:») значения тока в ШС для отрицательного импульса («Импульс-») .

Сверить показания отсчетов с табличными (см. Табл. 9) при состоянии ШС «Норма».

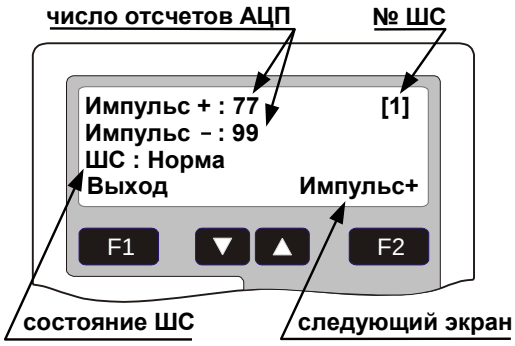


Рис. 19 Окно состояния ШС («Все»)



Рис. 20 Окно состояния ШС («Импульс +»)

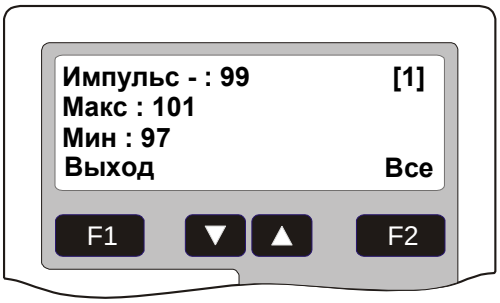


Рис. 21 Окно состояния ШС («Импульс -»)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для перехода к окну состояния следующего ШС служат клавиши ▼ и ▲ , выход из режима проверки состояния ШС – клавиша F1 .

Переход к окнам «Импульс+» , «Импульс-» , «Все» - клавиша F2 .

Для проверки состояния «Пожар» ***(отрицательные импульсы)*** – разомкнуть **SA1** Рис. 18 (состояние SA2…SA4 такое же как и при состоянии «Норма»).

Сверить показания отсчетов с табличными (см. Табл. 9) при состоянии ШС «Пожар»(отрицательные импульсы).

*Для проверки состояния «Пожар»****(положительные импульсы)*** – замкнуть SA2 Рис. 18 (при разомкнутом SA1, состояние SA3 и SA4 такое же как и при состоянии «Норма»).

Сверить показания отсчетов с табличными (см. Табл. 9) при состоянии ШС «Пожар»(положительные импульсы).

Для проверки состояния «КЗ»(короткое замыкание) - замкнуть SA3 (при замкнутом SA4).

Сверить показания отсчетов с табличными (см. Табл. 9) при состоянии ШС «КЗ».

Для проверки состояния «Обрыв» - разомкнуть SA4 .

Сверить показания отсчетов с табличными (см. Табл. 9) при состоянии ШС «Обрыв».

В случае соответствия значений отсчетов с табличными при различных состояниях ШС – проверка считается успешной.

Указанные проверки подтверждают работоспособность ПСФ. В случае обнаружения неисправностей следует просмотреть Табл. 18 «Возможные неисправности» или обратиться в службу технической поддержки support@sigma-is.ru.

После монтажа и подключения конкретных типов извещателей необходимо провести проверку работоспособности ШС. Подобные проверки следует проводить при техническом обслуживании в соответствии с требованиями технического обслуживания на систему в целом.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока.

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 18.

Табл. 18 Возможные неисправности

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению
При подключенных БЦП и питании на экране дисплея БЦП – «Нет связи с СУ» **Не светится светодиод индикации связи с БЦП**	Не поступает напряжение питания от источника питания	Проверить наличие напряжения на клеммах «+U1», «+U1», GND В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

	Обрыв проводов или плохой контакт в клеммных блоках интерфейса «RS-485»	Проверить кабель интерфейса «RS-485» и устранить обрыв.
	КЗ в линии связи интерфейса «RS-485»	Проверить кабель интерфейса «RS-485» и устранить КЗ.
	ПСФ не сконфигурирован или сконфигурирован неправильно	Проверить конфигурацию ПСФ в БЦП. В случае необходимости провести конфигурирование ПСФ в БЦП

ВНИМАНИЕ!

Изделие должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

5 Хранение

В помещениях для хранения ИД-ПСФ-01Д не должно быть пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Хранение устройства в потребительской таре должно соответствовать условиям ГОСТ 15150.

6 Транспортирование

Транспортирование упакованных ИД-ПСФ-01Д может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать ГОСТ 15150 при температуре от -50 °С до +50 °С и относительной влажности (95±3) % при +35 °С, а также соответствовать ГОСТ 51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования устройство перед включением должно быть выдержано в нормальных условиях в течение не менее 24 ч.

7 Утилизация

Устройство не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы и специальных мероприятий по утилизации не требуется.

Устройство не содержит драгоценных металлов и сплавов, подлежащих учету при утилизации.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие ИД-ПСФ-01Д требованиям технических условий ТУ 26.30.50-002-72919476-2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии указан в паспорте.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев со дня отгрузки.



ВНИМАНИЕ!

Претензии без паспорта изделия и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

Примечание. При отказе изделия в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях. Изделие вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.



ВНИМАНИЕ!

Механические повреждения корпусов и плат составных частей изделия приводят к нарушению гарантийных обязательств.

Примечание. Выход изделия из строя в результате несоблюдения правил монтажа, технического обслуживания и эксплуатации не является основанием для рекламации и бесплатного ремонта.

9 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
1	12.08.2023	Первая редакция.
2	14.03.2025	Уточнение характеристик изделия, изменение форматирования документа.
3	22.01.2026	Структура РЭ дополнена и переработана в соответствии с требованиями нормативных документов

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru