СИГМА

СКАУ-01-Р

Модуль адресного расширителя

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425641.117 РЭ

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

©2009…2017 ООО «ВИКИНГ»

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

Оглавление

1 Назначение 5
2 Технические характеристики 5
3 Конструкция 6
4 Комплект поставки 8
5 Описание, индикация, монтаж, подключение 9
5.1. Индикация, клеммы подключения 9
5.2. Подключение безадресных ШС 9
5.2.1 Подключение двух извещателей с раздельной идентификацией. 10
5.2.2 Подключение нескольких извещателей с различением сработки 1-го или 2-х и более извещателей. 11
5.2.3 Одновременное подключение в один шлейф и НР и НЗ извещателей. 12
5.2.4 Подключение без контроля линии связи. 13
5.2.5 Подключение двух шлейфов. 13
5.2.6 Подключение четырех извещателей с раздельной идентификацией 14
5.2.7 Подключение в один шлейф светового оповещателя (“ВЫХОД”). 15
5.3. Рекомендации по подключению извещателей с датчиком вскрытия 16
5.4. Подключение извещателей с четырехпроводной схемой 17
6 Работа 18
6.1. Присвоение адреса 18
6.2. Настройка режима работы ШС 18
7 Проверка работоспособности 19
8 Техническое обслуживание 20
9 Текущий ремонт 21
10 Хранение, транспортирование и утилизация 21
11 Гарантии изготовителя и сведения об изготовителе 21
12 Сведения о рекламациях 22
13 Приложение. Длина кабелей ШС 23
14 Приложение. Цветовая маркировка резисторов, применяемых в безадресных ШС. 23
15 Редакции документа 24

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

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на модуль адресного расширителя СКАУ-01-Р (далее устройство).

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.

Внимание! При подключении устройства к шлейфу сигнализации соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40 В на клеммы извещателей.

Внимание! Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

В руководстве по эксплуатации приняты следующие сокращения:

АШ	адресный шлейф
АУ	адресные устройства
БП	блок питания (внешний) постоянного тока
БЦП	блок центральный процессорный
ИО	извещатель охранный
ИП	извещатель пожарный
ИСБ	интегрированная система безопасности
КЗ	короткое замыкание
НЗ	нормально-замкнутые контакты (извещателя)
НР	нормально-разомкнутые контакты (извещателя)
СКАУ	сетевой контроллер адресных устройств
ШС	шлейф сигнализации

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

1 Назначение

СКАУ-01-Р (см. Рис. 1) применяется на специальных объектах, предназначен для подключения в ШС безадресных извещателей (ИП, ИО) с выходом типа «сухой контакт» или аналогичными. Устройство обеспечивает подключение до 2-х безадресных ШС.

СКАУ-01-Р входит в состав интегрированной системы безопасности (ИСБ) «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ) и подключается к АШ БЦП исп. 7, исп.7-1, БЦП исп.7У, исп.7-1У или сетевых контроллеров адресных устройств СКАУ-01 исп. 1 и СКАУ-01 исп. 2, а также адресных контроллеров КА2 исп.08, исп.08-1.



Рис. 1 Внешний вид устройства

2 Технические характеристики

Табл. 1 Основные технические характеристики устройства

№	Параметр	Значение	Примечание
1	Диапазон значений напряжений питания , В	(10…40)	по АШ
2	Ток потребления, максимальное значение, мА	0,2	
3	Максимальное количество устройств в (адресном) АШ	255[1]	
4	Количество безадресных ШС	1 или 2	
5	Максимальное (активное) сопротивление проводов безадресного ШС, Ом	100	

[1] Для более точного расчета количества устройствоов – необходимо воспользоваться калькулятором “Rubicalc”.

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

6	Минимальное сопротивление изоляции проводов безадресного ШС, кОм	20	
7	Максимальная емкость безадресного ШС, нФ		
	в режиме удвоения	30	
	без удвоения	100	
8	Максимальный ток безадресного ШС, не более, мА	10	
9	Максимальное напряжение безадресного ШС, не более, В	5	
10	Номинальное значение времени срабатывания устройства при нарушении безадресного шлейфа (может дистанционно настраиваться), с		
	- по умолчанию;	0,2	
	- диапазон изменения (настройки).	(0.05 ... 3)	
11	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	60	
12	Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96	IP30	
	Диапазон рабочих температур, °С	(-40 … +55)	
	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40°С, без конденсации влаги)	0…93%	
13	Габаритные размеры (без учета длины проводников), мм, не более	22x12 x5	
14	Длина проводников, мм, не менее	150	
15	Масса, кг, не более	0,005	

Для справки: 1нф примерно соответствует 20 м типичного кабеля.

3 Конструкция

Устройство выполнен без корпуса с защитным изоляционным покрытием термоусадочной трубкой (Рис. 2).

К плате подпаяны 4 провода для подключения АШ и ШС (Рис. 3, Рис. 4).

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

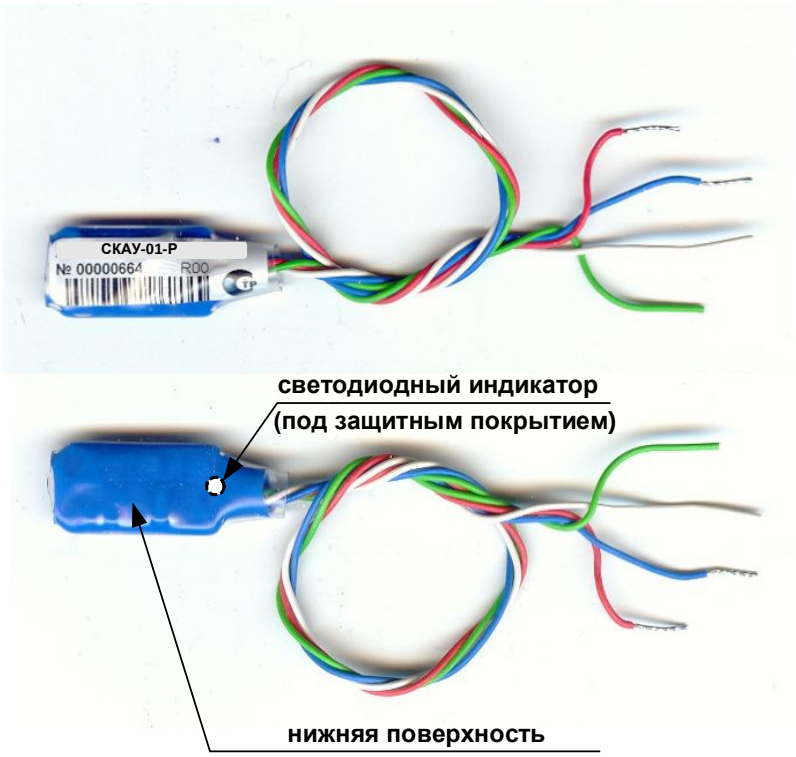


Рис. 2 Проводники подключения

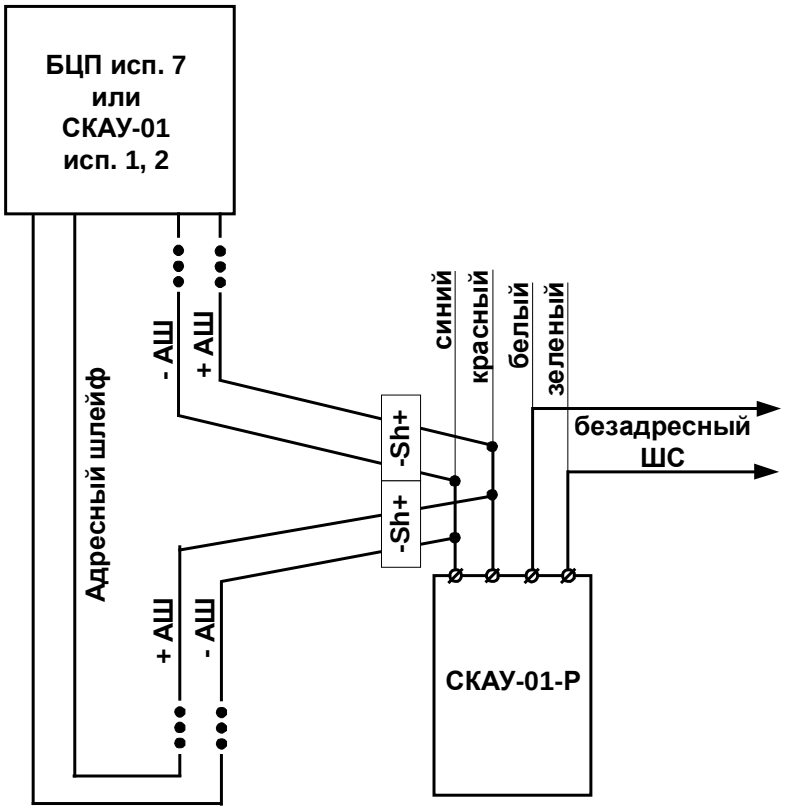


Рис. 3 Подключение устройства с одним ШС

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

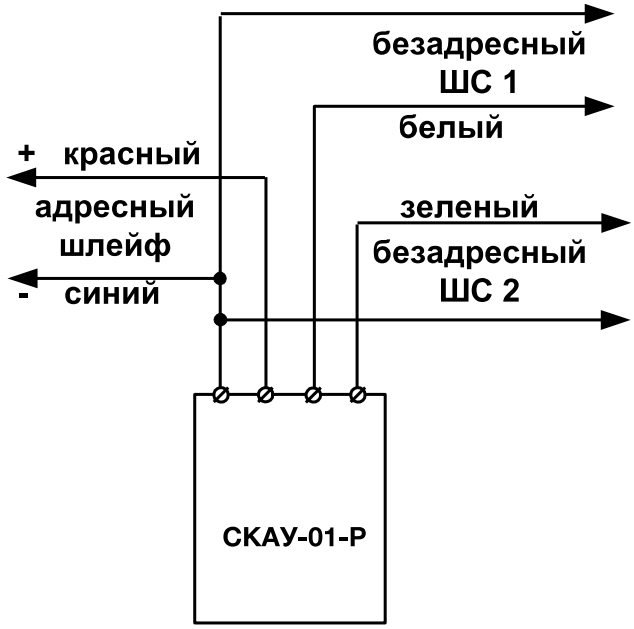


Рис. 4 Подключение устройства с двумя ШС

4 Комплект поставки

Комплект поставки устройства приведен в Табл. 2.

Табл. 2 Комплект поставки

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. Шт/Экз	Примечание
НЛВТ.425641.117	Модуль адресного расширителя СКАУ-01-Р	1	
	Соединитель Scotchlock типа UB2A (или UR2)	2	
НЛВТ.425641.117 ПС	Модуль адресного расширителя СКАУ-01-Р Паспорт	1 экз	на 1 – 20 устройств
НЛВТ.425641.117 РЭ	Модуль адресного расширителя СКАУ-01-Р Руководство по эксплуатации	1 экз*	настоящий документ, на 5 – 10 устройств

Примечание *) По требованию заказчика. Документ содержится на сайте http://www.sigma-is.ru

Резисторы ШС – см. Приложение. Цветовая маркировка резисторов, применяемых в безадресных ШС.

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

5 Описание, индикация, монтаж, подключение

Устройство подключаются в АШ (см. Рис. 3, Рис. 4, Табл. 4) СКАУ.

Подключение АШ и ШС осуществляется к подпаянным проводам посредством входящих в комплект механических соединителей типа Scotchlock. Допускается подключение пайкой или с помощью подходящих клеммных соединителей.

Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенных устройствах.

5.1. Индикация, клеммы подключения

Устройство имеет один светодиодный индикатор красного цвета (см. Рис. 2), расположенный под изоляционным покрытием. Индикация приведена в Табл. 3. Цветовая маркировка проводников подключения приведены в Табл. 4.

Табл. 3 Индикация устройства

Индикация HL1	Состояние устройства
редкие (раз в 5..20сек) вспышки индикатора	**Дежурный режим.** Обмен данными по АШ

Табл. 4 Цветовая маркировка проводников подключения

Цвет проводника	Назначение
красный	Плюсовая клемма АШ
синий	Минусовая клемма АШ Минусовая клемма (общая для 2-х) безадресных ШС – в случае задействования 2-х безадресных ШС.
белый	Клемма подключения безадресного ШС (при использовании одного ШС) Клемма подключения безадресного ШС 1 (при использовании двух ШС)
зеленый	Клемма подключения безадресного ШС (при использовании одного ШС) Клемма подключения безадресного ШС 2 (при использовании двух ШС)

5.2. Подключение безадресных ШС

К безадресному ШС устройства могут быть подключены пожарные и охранные извещатели, а также технологические датчики с нормально разомкнутыми (НР) и нормально замкнутыми (НЗ) контактами. Выход извещателей (датчиков) должен быть типа «сухой контакт». Возможность подключения иных типов (открытый коллектор, оптопара и др.) следует согласовывать с производителем, в зависимости от конкретного типа подключаемого изделия.

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

Устройство позволяет различать срабатывание до 4-х извещателей и обеспечивает контроль ШС на обрыв и короткое замыкание. На рисунках, приведенных ниже, показаны различные варианты подключения извещателей.

Ниже описаны другие типовые схемы подключения. Тип подключаемых устройств и способ подключения выбирается при конфигурировании. При использовании иных управляющих устройств или тонкой настройке может понадобиться ручная установка параметров режима работы устройства с помощью технологического меню управления, за подробностями обращайтесь к представителю производителя.

Рекомендуется применять резисторы точности 1%, хотя во всех схемах допускается использование резисторов с точностью 5% (с незначительным снижением помехоустойчивости). Многие схемы включения допускают еще более широкие пределы изменения сопротивления резисторов (см. Табл. 5). Резисторы ШС – см. Приложение. Цветовая маркировка резисторов, применяемых в безадресных ШС.

Кроме того, возможна тонкая настройка устройства на варианты с другими номиналами резисторов или другими параметрами линии связи или варианты с отсутствующими отдельными резисторами. Если нестандартная настройка необходима, обращайтесь к представителям производителя за рекомендациями по настройке устройства.

5.2.1 Подключение двух извещателей с раздельной идентификацией.

Возможно как параллельное (Рис. Схема 2) так и последовательное (Рис. Схема 1) подключение извещателей. Рекомендуется использовать параллельное подключение для нормально-разомкнутых извещателей, и последовательное для нормально-замкнутых. В противном случае возможна ложная индикация состояния тревога при повреждении шлейфа между извещателями.

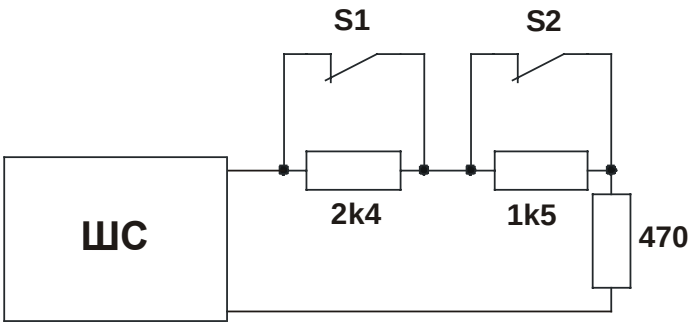
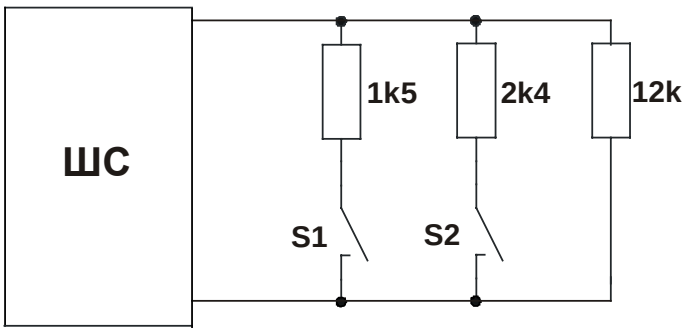


Рис. Схема 1. Последовательное подключение 2-х извещателей с НЗ контактами.



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

Рис. Схема 2. Параллельное подключение 2-х извещателей с НР контактами.

Для повышения устойчивости к электромагнитным помехам следует подключать только один (первый) извещатель (как указано на схеме Рис. Схема 3 или Рис. Схема 4) и соответственно изменить настройки.

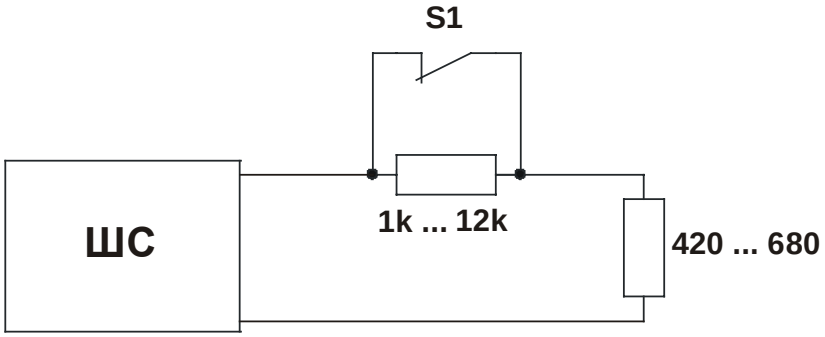


Рис. Схема 3. Последовательное подключение 1-го извещателя с НЗ контактами.

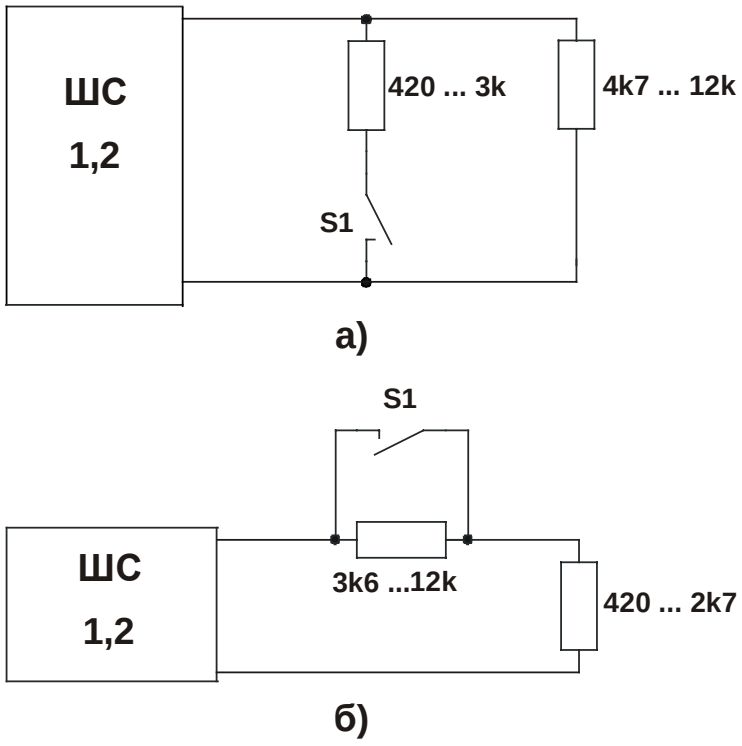


Рис. Схема 4 а) Параллельное подключение 1-го извещателя с НР контактами. б) Последовательное подключение 1-го извещателя с НР контактами.

5.2.2 Подключение нескольких извещателей с различением сработки 1-го или 2-х и более извещателей.

При необходимости подключить увеличенное количество неадресных извещателей, возможно применение схем Рис. Схема 5 или Рис. Схема 6. При этом система будет

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

различать сигнал от 1 и от 2-х и более извещателей, но не будет идентифицировать конкретно сработавший извещатель. В этих схемах допускается устанавливать неограниченное количество извещателей, при условии, что суммарное сопротивление нормально замкнутых извещателей или суммарная утечка нормально разомкнутых извещателей не превышают допустимые для шлейфа значения. Однако, не рекомендуется установка более **6-ти НР извещателей** или более **8-ми НЗ извещателей**, поскольку при одновременной сработке большего числа извещателей возможна ложная индикация повреждения шлейфа, что затруднит техническое обслуживание системы.

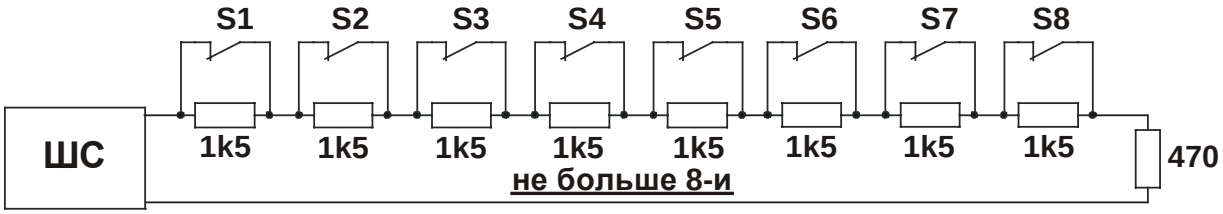


Рис. Схема 5. Последовательное подключение нескольких НЗ извещателей.

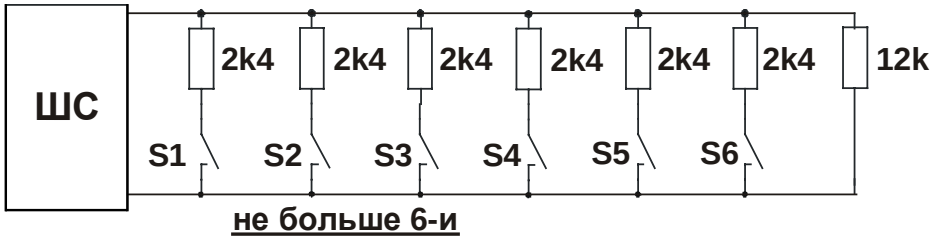


Рис. Схема 6. Параллельное подключение нескольких НР извещателей.

5.2.3 Одновременное подключение в один шлейф и НР и НЗ извещателей.

При необходимости использовать в одном шлейфе (подключенные к одной паре проводов) и НЗ и НР извещатели, возможно применение схемы Рис. Схема 7, однако при таком подключении система не сможет различить срабатывание 1-го и 2-ух извещателей. НР и НЗ извещатели будут индицироваться как разные извещатели, однако при одновременном срабатывании и НЗ и НР извещателей индицироваться будет только один из них - тот, который расположен на шлейфе ближе устройству. На рисунке S1-1 имеет приоритет над S2-1, а тот, в свою очередь, над S1-2. НР и НЗ извещатели могут располагаться в любом порядке. В такой схеме допускается включение неограниченного количества как НЗ, так и НР извещателей, однако при одновременной сработке более 3-х однотипных извещателей после сброса возможна ложная индикация повреждения шлейфа, что затруднит техническое обслуживание системы.

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

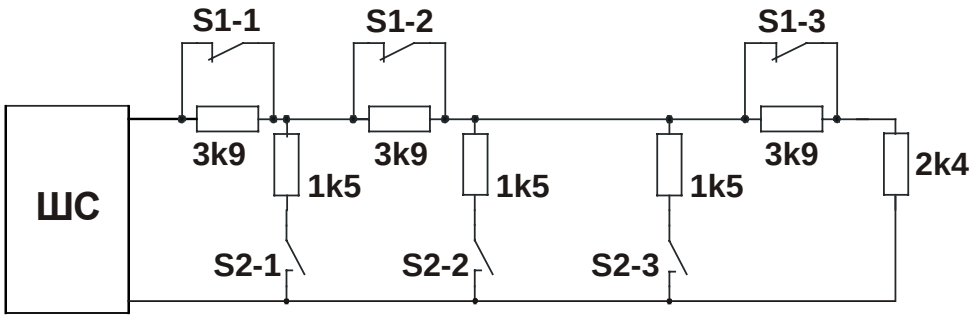


Рис. Схема 7. Параллельно-последовательное подключение и НЗ и НР извещателей

5.2.4 Подключение без контроля линии связи.

В случае установки устройства непосредственно в корпусе извещателя и подключения непосредственно на клеммы извещателя (при отсутствии соединительной линии связи) можно исключить резисторы контроля целостности шлейфа (Рис. Схема 8, Рис. Схема 9). Такое подключение рекомендуется применять только для технологических датчиков.

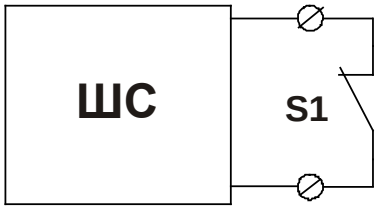


Рис. Схема 8 Подключение извещателя (датчика) с НЗ контактами без контроля целостности линии связи.

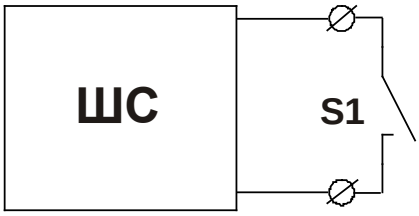


Рис. Схема 9. Подключение извещателя (датчика) с НР контактами без контроля целостности линии связи.

5.2.5 Подключение двух шлейфов

При необходимости увеличить количество подключенных извещателей, можно разделить безадресный шлейф на два шлейфа – см. Рис. 5.

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

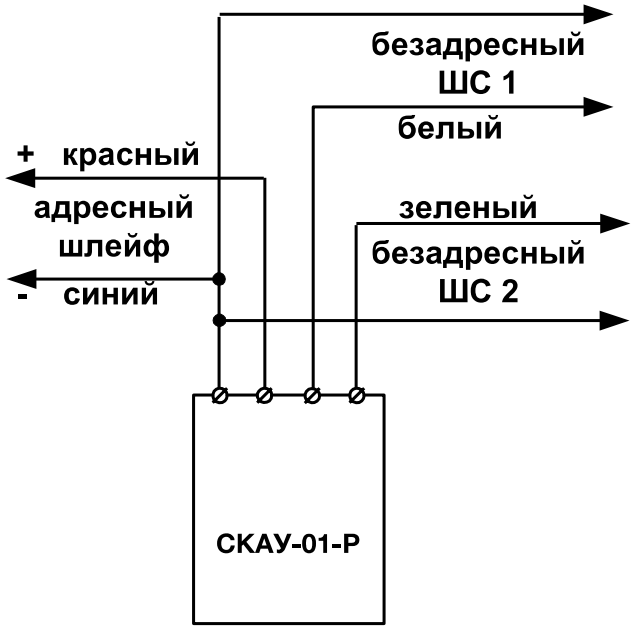


Рис. 5 Подключение двух шлейфов.

При этом каждый из двух шлейфов может независимо использоваться в любом из режимов, описанных в разделах 5.2.1 …5.2.4. В разделе 5.2.6подробно описан важный частный случай - подключение 4-х извещателей (подключение 2-х шлейфов по 2 извещателя в каждом). Например, на схеме Рис. 8 приведен вариант подключения 2-х НЗ и 2-х НР извещателей с раздельной идентификацией каждого из 4-х извещателей.

5.2.6 Подключение четырех извещателей с раздельной идентификацией

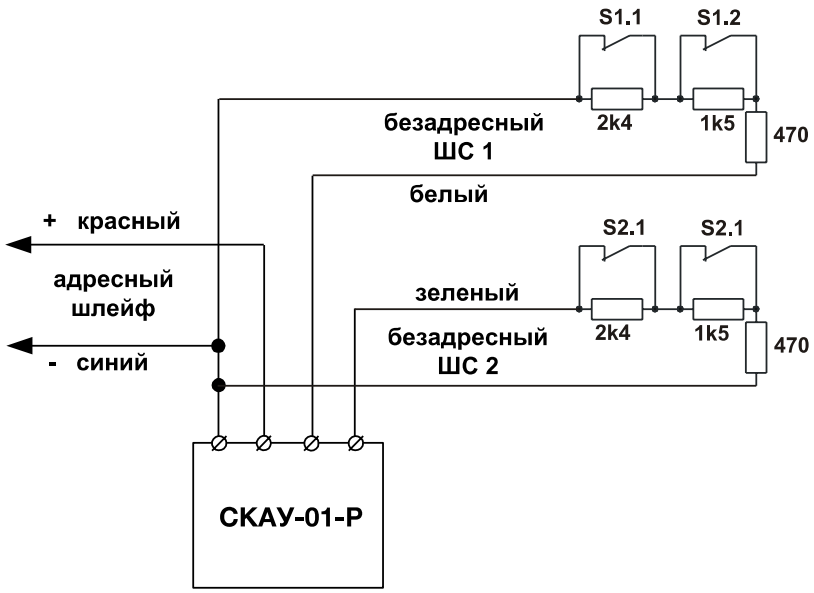


Рис. 6 Пример подключения 4-х извещателей с НЗ контактами.

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

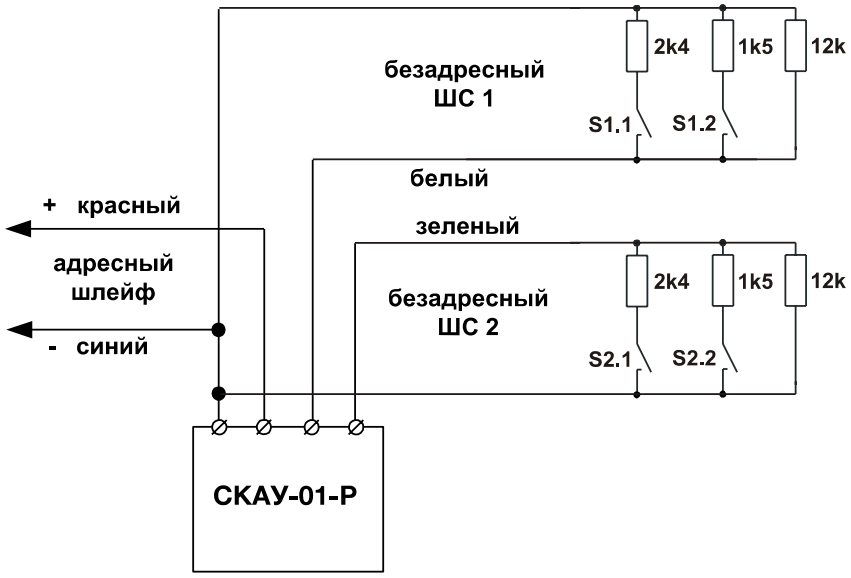


Рис. 7 Пример подключения 4-х извещателей с НР контактами.

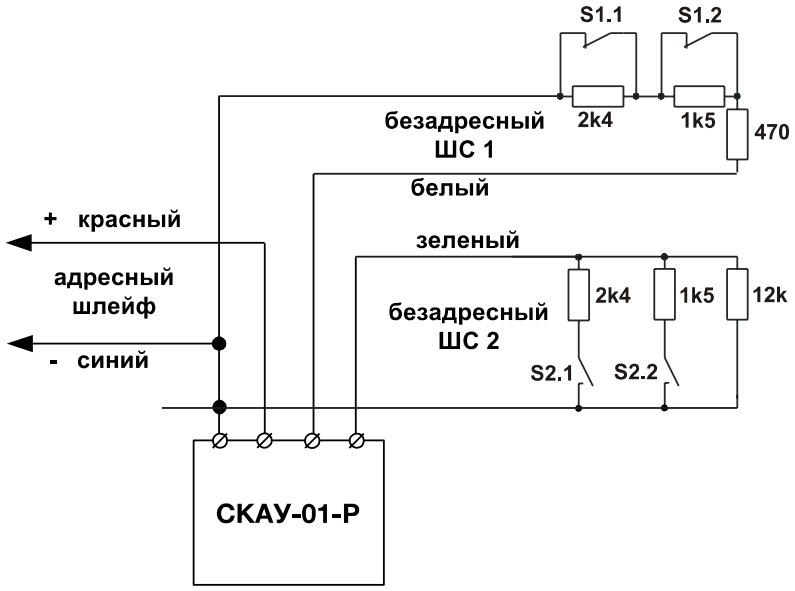


Рис. 8 Пример подключения 2-х извещателей с НЗ контактами и 2-х извещателей с НР контактами.

5.2.7 Подключение в один шлейф светового оповещателя (“ВЫХОД”).

Имеется возможность с помощью безадресного ШС (см. Рис. 9) контролировать цепь постоянно включенного оповещателя (табло “ВЫХОД”), с контролем цепи оповещателя на обрыв и на наличие напряжения питания. Короткое замыкание должно отрабатываться защитой блока питания.

При конфигурировании необходимо в ШС 1 или 2 установить режим работы как 2 нормально замкнутых с контролем.

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

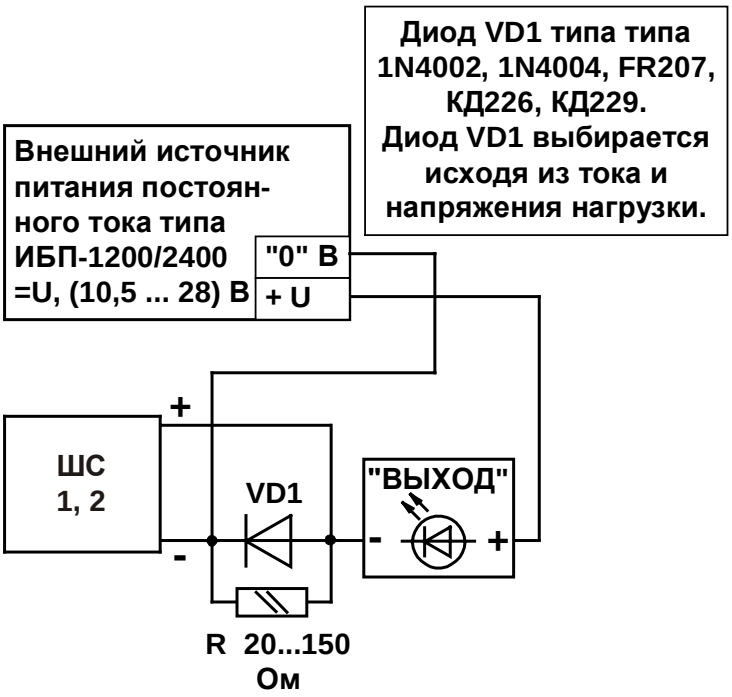


Рис. 9 Подключение светового оповещателя

Контроль осуществляется по факту протекания тока от нескольких мА. При подключении нескольких оповещателей параллельно состояние «Норма» будет отображаться, если исправна цепь подключения хотя бы одного оповещателя (поэтому согласно ТР в пожарных системах не допускается подключение более одного оповещателя).

В случае неисправности цепи оповещателя (“Обрыв”), БЦП будет отображать “Неисправность” ШС 1 или 2. В случае короткого замыкания цепи оповещателя, ограничение тока должно быть осуществлено блоком питания. В системе также будет отображено состояние «Обрыв».

5.3. Рекомендации по подключению извещателей с датчиком вскрытия

При подключении НЗ извещателя, имеющего встроенный НЗ датчик вскрытия, удобно использовать клеммы датчика вскрытия для подключения резисторов, так что датчик вскрытия будет обеспечивать разрыв шлейфа (индикация «повреждение») при вскрытии корпуса. На Рис. 10 приведен пример монтажа охранного нормально-замкнутого извещателя с раздельными клеммами сигналов вскрытия корпуса и тревоги. В такой схеме сигнал от датчика вскрытия индицируется как второй извещатель.

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

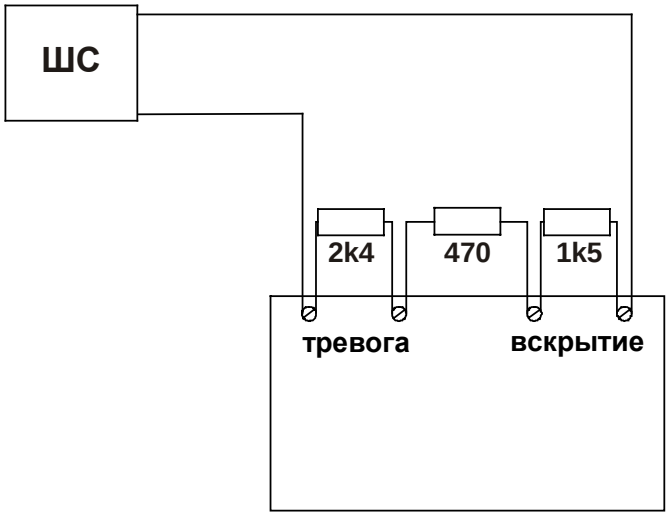


Рис. 10 Пример подключения в шлейф извещателя с раздельными клеммами датчика вскрытия и сигнала тревоги.

Возможно аналогичное подключение двух извещателей (Рис. 11), однако в таком случае сигнал от датчиков вскрытия будет индицироваться как повреждение (обрыв) шлейфа, что затруднит диагностику повреждений при эксплуатации системы.

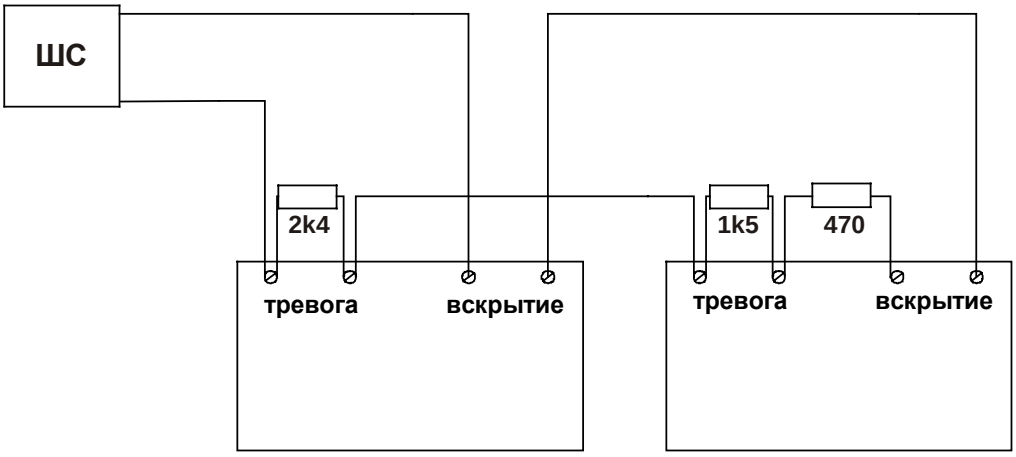


Рис. 11 Пример подключения в шлейф двух извещателей с раздельными клеммами датчика вскрытия и сигнала тревоги.

5.4. Подключение извещателей с четырехпроводной схемой

Допускается применять извещатели, требующие отдельного питания 12 или 24 В, такое питание необходимо обеспечить от внешнего источника питания.

Не допускается использование шлейфов устройства или адресного шлейфа для питания таких извещателей.

Если извещатель имеет гальваническую связь цепей питания и выходных контактов (например, имеет выходные контакты типа «открытый коллектор»), необходимо использовать источник питания гальванически развязанный от всех остальных цепей.

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

6 Работа

После окончательного монтажа и подачи напряжения питания на устройства ИСБ для использования устройства необходимо произвести присвоение адреса (см. пп 6.1) и настройку режима работы.

6.1. Присвоение адреса

Адрес устройства (с конкретным зав. №) в АШ задается дистанционно и сохраняется в энергонезависимой памяти. Рекомендуется назначать адреса согласно проекту системы. При поставке заказчику адрес может быть задан произвольным числом в диапазоне (1 … 255).

После монтажа и подключения возможно присутствие адресных устройств с одинаковыми адресами (адресные устройства - дублеры). В этом случае необходимо произвести переназначение адреса одного из АУ-дублеров на отличный от уже имеющегося.

6.2. Настройка режима работы ШС

Для различных схем подключения шлейфов следует установить соответствующие настройки.

Табл. 5 Режимы работы

Варианты подключения	Режимы работы (состояние ШС)
Рис. Схема 1. Последовательное подключение 2-х извещателей с НЗ контактами.	**КЗ**: до 120ом **Норма**: 360ом..0,9ком **Тревога 2**: 1,3ком..2,21ком **Тревога1**: 2,37 ком..3,17ком **Тревога1и2**: 3,39ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 2. Параллельное подключение 2-х извещателей с НР контактами.	**КЗ**: до 120ом **Тревога1и2**: 360ом..1,03ком **Тревога1**: 1,17ком..1,53ком **Тревога2**: 1,7ком..3,1ком **Норма**: 3,7ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 3. Последовательное подключение 1-го извещателя с НЗ контактами.	**КЗ**: до 120ом **Норма**: 360ом..0,9ком **Тревога1**: 1,3ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 4	**КЗ**: до 120ом **Тревога1**: 360ом..3,1ком **Норма**: 3,7ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком

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

Рис. Схема 5. Последовательное подключение нескольких НЗ извещателей.	**КЗ**: до 120ом **Норма**: 360ом..0,9ком **Тревога1**: 1,3ком..2,21ком **Тревога1и2**: 2,37ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 6. Параллельное подключение нескольких НР извещателей.	**КЗ**: до 120ом **Тревога1и2**: 360ом..1,53ком **Тревога**1: 1,7ком..3,1ком **Норма**: 3,7ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 7. Параллельно-последовательное подключение и НЗ и НР извеща	**КЗ**: до 120ом **Тревога2**: 360ом..1,56ком **Норма**: 2,02ком..2,67ком **Тревога1**: 3,35ком..15ком **Обрыв**: свыше 19 ком
Рис. Схема 8 Подключение извещателя (датчика) с НЗ контактами без контроля целостности линии связи.	**Тревога1**: более 1,3ком **Норма**: менее 0,9ком
Рис. Схема 9. Подключение извещателя (датчика) с НР контактами без контроля целостности линии связи.	**Норма**: более 3,7ком **Тревога1**: менее 3,1ком
Схема Рис. 5 Подключение двух шлейфов.	Шлейф 2 для подключения по этому рисунку должен быть сконфигурирован в любой режим кроме «отключить»

7 Проверка работоспособности

При необходимости проведения проверки изделий до монтажа, необходимо подключить устройство к адресному шлейфу в режиме «кольцо», на шлейф подключить тестовые извещатели по схеме Рис. Схема 1 или Рис. Схема 2, затем проверить:

- в меню «конфигурация/устройства» наличие связи с изделием (установление связи происходит не позже чем через 1 мин после включения питания), проконтролировать соответствие состояния состоянию «норма».
- Поочередно выдать сигналы от извещателей, осуществить обрыв и короткое замыкание шлейфа, проконтролировать соответствие индикации.

Для контроля качества кабельной сети можно использовать параметры измеренного напряжения в шлейфе в состоянии всех извещателей «норма». Использовать технологическое меню (устройства/конфигурация/опции)

Табл. 6 Параметры «только для чтения»

Параметр	описание
10	voltage 1

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

12	voltage 2

8 Техническое обслуживание

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

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

- проверку внешнего состояния ;
- проверку надежности крепления клемм, состояние внешних монтажных проводов и кабелей;
- проверку параметров (сопротивления шлейфа и утечки) линий связи АШ и безадресных ШС;
- проверку состояния извещателей;
- проверку воспроизводимости измерений (параметры ”Svoltage”) относительно зафиксированных при пусконаладке системы с точностью 10%.

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

В случае обнаружения неисправностей следует обратиться в службу технической поддержки производителя - support@sigma-is.ru..

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

9 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока. Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 7.

Табл. 7 Возможные неисправности

Описание последствий отказов и повреждений	Возможные причины	Указания по устранению
Отсутствует свечение индикатора	Обрыв проводов или плохой контакт в клеммах устройств	В случае необходимости затянуть соответствующие клеммные винты. Устранить обрыв кабеля.

10 Хранение, транспортирование и утилизация

В помещениях для хранения устройств не должно быть повышенного содержания пыли, паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Условия хранения должны соответствовать условиям хранения 2 по ГОСТ 15150-69 при температуре от -40°С до +55°С и при максимальной относительной влажности 95% при +35°С.

Транспортирование упакованных устройств может производиться в любых крытых транспортных средствах. При транспортировании, перегрузке устройства должны оберегаться от ударов, толчков и воздействия влаги.

Условия транспортирования должны соответствовать условиям 4 ГОСТ 15150-69 при температуре от -50°С до +55°С и при максимальной относительной влажности 95% при +35°С.

После транспортирования устройств при отрицательной температуре перед включением они должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 4 ч.

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.

11 Гарантии изготовителя и сведения об изготовителе

Изготовитель гарантирует соответствие устройств требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки.

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

ООО “ВИКИНГ”, 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 12б

тел.: +7 (495) 542-41-70, факс: +7 (495) 542-41-80

E-mail: общие вопросы - info@sigma-is.ru;

коммерческий отдел - sale@sigma-is.ru;

техническая поддержка - support@sigma-is.ru.

ремонт оборудования – remont@sigma-is.ru.

http://www.sigma-is.ru

12 Сведения о рекламациях

При отказе устройств в работе и обнаружении неисправностей должен быть составлен рекламационный акт о выявленных дефектах и неисправностях.

Устройство вместе с паспортом и рекламационным актом возвращается предприятию-изготовителю для ремонта или замены.

Внимание. **Механические повреждения корпусов и плат составных частей устройства приводят к нарушению гарантийных обязательств.**

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

Внимание! Претензии без паспорта устройства и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

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

13 Приложение. Длина кабелей ШС

В данном приложении приведены максимальные длины кабелей ШС в зависимости от режима использования. В качестве используемого кабеля рассмотрен кабель марки КПСнг(А)-FRLS и КШСнг(А)-FRLS – см. Табл. 8 Длина кабеля ШС 1,2.

Табл. 8 Длина кабеля ШС 1,2

Марка кабеля	Погонное активное сопротивление, Ом/км	Погонная емкость, нф/км	Длина кабеля	
			с удвоением	без удвоения
КПСнг(А)-FRLS Nх2х0,2	**192**	**55**	**520**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х0,35	**192**	**60**	**500**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х0,5	**192**	**65**	**460**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х0,75	**192**	**70**	**430**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х1,0	**192**	**75**	**400**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х1,5	**192**	**80**	**380**	**520**
КПСнг(А)-FRLS Nх2х2,5	**192**	**85**	**350**	**520**
КШСнг(А)-FRLS Nх2х0,52	**192**	**55**	**520**	**520**
КШСнг(А)-FRLS Nх2х0,6	**192**	**60**	**500**	**520**

14 Приложение. Цветовая маркировка резисторов, применяемых в безадресных ШС.

Резисторы могут иметь цифробуквенное обозначение номинала или цветовую маркировку (для справки ниже приведена маркировка для резисторов ряда Е24 точности ±1%, ±5%). На резисторе нанесены 4-е полосы, включая: 1 – цифра; 2 – цифра; 3 – множитель; 4 – точность. Три кольца следуют подряд, четвертое кольцо – на удалении. Четвертое кольцо – коричневое (±1%), золотое (±5%). Ниже приведены возможные номиналы резисторов из комплекта поставки.

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

Номинал	Цветные кольца, начиная от ближнего к кольцам края
470 Ом	желтый, фиолетовый, коричневый, коричневый или золотой
510 Ом	зеленый, коричневый, коричневый, коричневый или золотой
560 Ом	зеленый, синий, коричневый, коричневый или золотой
620 Ом	синий, красный, коричневый, коричневый или золотой
4,3 кОм	желтый, оранжевый, красный, коричневый или золотой
4,7 кОм	желтый, фиолетовый, красный, коричневый или золотой
5,1 кОм	зеленый, коричневый, красный, коричневый или золотой
5,6 кОм	зеленый, синий, красный, коричневый или золотой
6,2 кОм	синий, красный, красный, коричневый или золотой
6,8 кОм	синий, серый, красный, коричневый или золотой
7,5 кОм	фиолетовый, зеленый, красный, коричневый или золотой
8,2 кОм	серый, красный, красный, коричневый или золотой
9,1 кОм	белый, коричневый, красный, коричневый или золотой
10,0 кОм	коричневый, черный, оранжевый, коричневый или золотой
12 кОм	коричневый, красный, оранжевый, коричневый или золотой

15 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
2	06.10.2014	Изменены сведения об изготовителе.
3	13.07.2015	Уточнены номиналы резисторов безадресных ШС. Добавлено Приложение. Цветовая маркировка резисторов, применяемых в безадресных ШС.
4	22.07.2015	Добавлен п. 5.2.7 Подключение в один шлейф светового оповещателя (“ВЫХОД”).
5	22.02.2017	Устройство вошло в состав ИСБ «ИНДИГИРКА» (НЛВТ.425513.111 ТУ).
6	08.04.2017	Уточнена область применения устройства.

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