



АР1 исп. 09

Адресный расширитель

Руководство по эксплуатации
НЛВТ.425641.111-02РЭ

Оглавление

1 Назначение	6
1.1 Назначение изделия.....	6
1.2 Устройство и работа.....	6
1.3 Технические характеристики.....	6
1.4 Состав изделия	7
1.5 Комплектность изделия.....	7
2 Использование по назначению	7
2.1 Режимы работы	7
2.2 Меры безопасности при подготовке к работе	9
2.3 Монтаж и подключение	9
2.4 Подготовка к использованию.....	9
3 Техническое обслуживание	10
3.1 Общие указания	10
3.2 Меры безопасности.....	10
3.3 Проверка работоспособности	10
4 Текущий ремонт	10
5 Хранение	11
6 Транспортирование	11
7 Утилизация.....	11
8 Гарантии изготовителя	11
9 Редакции документа	12

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на адресный расширитель AP1 исп.09 (далее AP1), входящий в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА» (далее ИСБ).

AP1 исп.09 доступны к поставке только в составе комплексных проектов АСПЗ вместе с приемно-контрольными приборами на базе концентраторов ИСБ ИНДИГИРКА.

ВНИМАНИЕ!



Адресные изделия исп.09 предназначены для применения на промышленных объектах со сложными условиями эксплуатации (неблагоприятные погодноклиматические явления, вредные производственные факторы и т.п.) оказывающими негативное воздействие на работу АСПЗ.

С целью снижения (исключения) влияния экстремальных значений температуры, влажности и запыленности (загазованности) окружающего воздуха, а также внешних электромагнитных (индустриальных) помех, в адресных изделиях исп.09 применены: адресный протокол R08AF, специальные схмотехнические, конструктивные и технологические решения.

ВНИМАНИЕ!



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

ВНИМАНИЕ!



При подключении извещателя к адресному шлейфу соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40В, на выводы изделия.

ВНИМАНИЕ!



Все работы по монтажу и подключению необходимо проводить при обесточенном устройстве.

Сокращения и обозначения:

AP	адресный расширитель
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

КА	контроллер адресного шлейфа КА2
КЗ	короткое замыкание
НЗ	нормально-замкнутые контакты (извещателя)
НР	нормально-разомкнутые контакты (извещателя)
ШС	шлейф сигнализации

Сведения об изготовителе:

ООО «РИСПА» (ГК СИГМА), 105173, г. Москва, ул. 9-мая, 126

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

1 Назначение

1.1 Назначение изделия

Адресный расширитель AP1 исп.09 (далее – AP, изделие, устройство) предназначен для подключения в ШС неадресных извещателей с выходом типа нормально-разомкнутый «сухой контакт» или аналогичным, а также неадресных токопотребляющих извещателей с питанием от ШС. AP1 обеспечивает подключение одного неадресного ШС.

AP1 исп.09 входит в состав ИСБ «ИНДИГИРКА» и подключается к контроллеру адресного шлейфа.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию изделия, не ухудшающие технические характеристики, без предварительного уведомления.

1.2 Устройство и работа

Адресный расширитель выполнен без корпуса с защитным изоляционным покрытием термоусадочной трубкой (см. Рис. 1). К плате подпаяны 4 провода для подключения адресного шлейфа и шлейфа сигнализации: зеленый, белый, белый и черный.

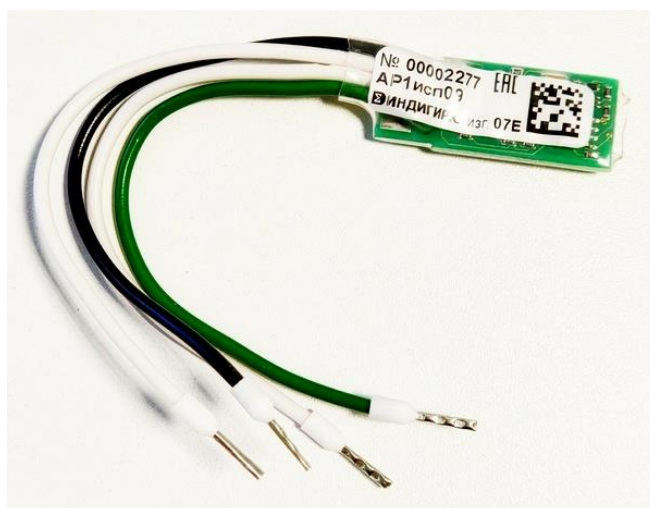


Рис. 1 Внешний вид AP1 исп.09

1.3 Технические характеристики

Табл. 1 Основные технические характеристики AP1

№п/п	Параметр	Значение
1	Электропитание	от АШ
2	Ток потребления, максимальное значение, мА	3
3	Максимальное количество AP1 в адресном АШ	20
4	Количество неадресных ШС	1
5	Максимальный ток неадресного ШС, мА	2,8
6	Максимальное (активное) сопротивление проводов неадресного ШС, Ом	100
7	Минимальное сопротивление изоляции проводов неадресного ШС, кОм	20

8	Максимальная емкость неадресного ШС, нФ	5
9	Максимальное напряжение неадресного ШС, не более, В	15
10	Время выхода на рабочий режим после включения питания, не более, с	10
11	Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96	IP30
12	Диапазон рабочих температур, °С	-40 ... +60
13	Рабочий диапазон значений относительной влажности воздуха (максимальное значение соответствует температуре +40 °С, без конденсации влаги)	0...93%
14	Габаритные размеры (без длины проводников), мм	22 x 12 x 5
15	Длина проводников, мм, не менее	150
16	Масса, кг, не более	0,005

Примечание: 1нф примерно соответствует 20 м типичного кабеля.

1.4 Состав изделия

AP1 имеет один светодиодный индикатор (см. Рис. 1), расположенный под изоляционным покрытием. Индикация приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Индикация AP1 исп.09

Индикация HL1	Состояние AP1
редкие (раз в 5..20 сек) вспышки	Дежурный режим. Обмен данными по АШ
быстро мигающее (примерно 10 раз в секунду) свечение	Срабатывание извещателя в неадресном шлейфе

1.5 Комплектность изделия

Комплект поставки AP1 исп.09 приведен в Табл. 3.

Табл. 3 Комплект поставки AP1 исп.09

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол. шт./зкз.	Примечание
НЛВТ.425641.111-02	Адресный расширитель AP1 исп.09	1	
	Конденсатор типа К73-17- 63В 0,22 мкФ 20%	1	
НЛВТ.425641.111-02 ПС	AP1 исп.09. Паспорт	1	
НЛВТ.425641.111-02 РЭ	AP1 исп.09. Руководство по эксплуатации	1*	

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

2 Использование по назначению

2.1 Режимы работы

AP1 исп.09 подключается в АШ (см. Рис. 2) контроллера.

Допускается подключение пайкой или с помощью подходящих клеммных соединителей.

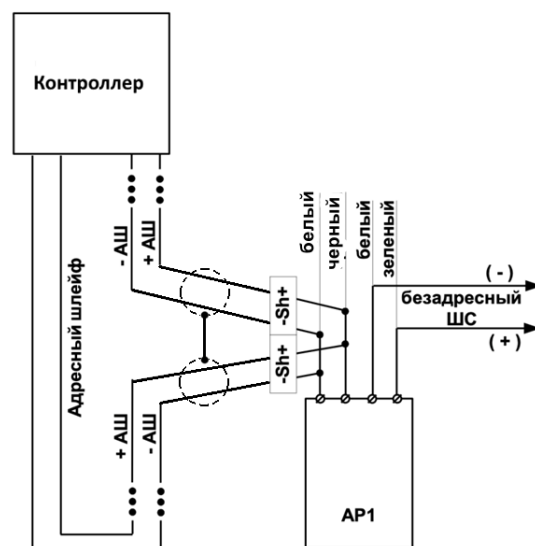


Рис. 2 Подключение AP1 исп.09

Цветовая маркировка проводников подключения приведена в Табл. 4.

Табл. 4 Цветовая маркировка проводников подключения AP1 исп.09

Цвет проводника	Назначение
Черный	Провод («+») подключения АШ
Белый	Провод («-») подключения АШ
Зеленый	Провод («+») подключения неадресного ШС
Белый	Провод («-») подключения неадресного ШС

На Рис. 3 показана электрическая схема подключения AP1 исп.09.

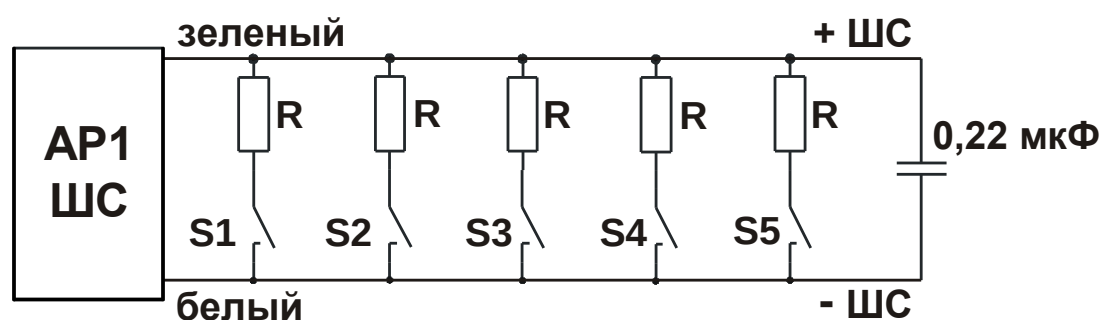


Рис. 3 Подключение извещателей

Для извещателей типа «сухие контакты» и большинства токопотребляющих извещателей $R = 3,3 \text{ кОм}$.

Для конкретных типов (марок) токопотребляющих извещателей может потребоваться экспериментальный подбор сопротивления R . Можно обратиться за помощью к производителю.

В случае использования извещателей типа «сухие контакты» или аналогичных не рекомендуется использовать более 5 извещателей, поскольку при одновременном срабатывании более 5 извещателей возможна ошибочная индикация «короткое замыкание».

При срабатывании более 2-х токопотребляющих извещателей не гарантируется индикация «пожар» на индикаторах всех извещателей.

2.2 Меры безопасности при подготовке к работе

Монтаж, установку, техническое обслуживание производить при отключенном напряжении питания изделия.

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.

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

К неадресному ШС AP1 исп.09 могут быть подключены пожарные и охранные извещатели, а также технологические датчики с нормально разомкнутыми (НР) контактами, или токопотребляющие.

AP1 исп.09 обеспечивает контроль ШС на обрыв и короткое замыкание.

При тонкой настройке может понадобиться ручная установка параметров режима работы AP1 с помощью технологического меню управления, за подробностями обращайтесь к представителю производителя.

После окончательного монтажа и подачи напряжения питания на устройства для использования AP1 необходимо произвести присвоение адреса и настройку режима работы ШС в БЦП.

Состояния AP1 соответствуют нижеприведенным (активное сопротивление и емкость неадресного ШС):

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| • R менее 200 Ом: | Короткое замыкание; |
| • R от 500 Ом до 5 кОм: | Тревога (Пожар); |
| • R более 7 кОм: | Норма; |
| • C менее 0,01 мкФ: | Обрыв. |

2.4 Подготовка к использованию

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 ... 128).

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

3 Техническое обслуживание

3.1 Общие указания

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

Работы по 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 АПС и неадресных ШС;
- проверку состояния извещателей.

3.2 Меры безопасности

Все технические работы и обслуживание устройства должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.



ВАЖНО!

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

3.3 Проверка работоспособности

При необходимости проведения проверки изделий до монтажа, необходимо подключить АР1 исп.09 к адресному шлейфу, на шлейф подключить тестовые извещатели по схеме Рис. 3, а затем проверить:

- 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.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт осуществляется специализированными организациями по истечении гарантийного срока.

Возможные неисправности, причины и указания по их устранению приведены в Табл. 5.

Табл. 5 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.

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

**ВНИМАНИЕ!**

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической

5 Хранение

В помещениях для хранения устройства 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.

6 Транспортирование

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, а также соответствовать ГОСТ 51908 при транспортировании различными видами транспорта для разных условий транспортирования.

После транспортирования устройств при отрицательной температуре перед включением они должны быть выдержаны в нормальных условиях в течение не менее 4 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 устройств требованиям технических условий ТУ 26.30.50-001-72919476-2020 при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Срок гарантии указан в паспорте.

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



ВНИМАНИЕ!

Претензии без паспорта АР1 исп.09 и рекламационного акта предприятие-изготовитель не принимает.

Примечание. При отказе устройства 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 АР1 исп.09 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.

9 Редакции документа

Редакция	Дата	Описание
9	24.08.2022	Уточнены технические характеристики
10	19.10.2023	Внесены уточнения и дополнения
11	24.11.2025	Структура РЭ дополнена и переработана в соответствии с требованиями нормативных документов.
12	20.05.2026	Внесены уточнения и дополнения.
13	21.05.2026	Внесены уточнения и дополнения.