



**АР1 исп. 08**

Адресный расширитель

---

Руководство по эксплуатации  
НЛВТ.425641.111-01РЭ



## Оглавление

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

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) распространяется на адресный расширитель АР1 исп.08, входящий в состав интегрированной системы безопасности ИСБ «ИНДИГИРКА».

#### **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 шлейфу сигнализации соблюдать полярность подключения контактов. Не допускается попадание напряжения питания постоянного (переменного) тока, превышающее значение 40В, на клеммы извещателя.*

#### **ВНИМАНИЕ!**



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

#### **Сокращения и обозначения:**

|     |                                             |
|-----|---------------------------------------------|
| АР  | 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](mailto:sale@sigma-is.ru);

техническая поддержка: [support@sigma-is.ru](mailto:support@sigma-is.ru)

## 1 Назначение

### 1.1 Назначение изделия

Адресный расширитель AP1 исп.08 (далее – AP, изделие, устройство) применяется на промышленных и специальных объектах и 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.08 входит в состав интегрированной системы безопасности (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: красный, синий, белый и зеленый.

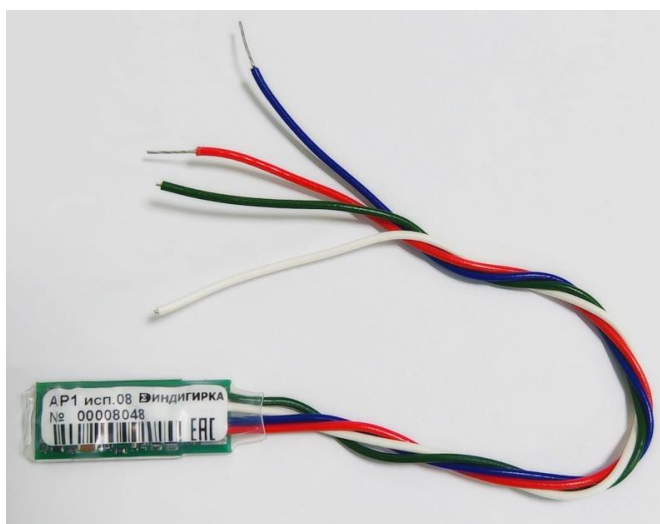


Рис. 1 Внешний вид AP1 исп.08

### 1.3 Технические характеристики

Табл. 1 Основные технические характеристики AP1 исп.08

| № п/п | Параметр                                   | Значение |
|-------|--------------------------------------------|----------|
| 1     | Диапазон значений напряжений питания, В    | 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 исп.08 имеет один светодиодный индикатор (см. Рис. 1), расположенный под изоляционным покрытием. Индикация приведена в Табл. 2.

Табл. 2 Индикация AP1 исп.08

| Индикация HL1                                        | Состояние AP1 исп.08                        |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| редкие (раз в 5..20 сек) вспышки                     | Дежурный режим.<br>Обмен данными по АШ      |
| быстро мигающее (примерно 10 раз в секунду) свечение | Срабатывание извещателя в неадресном шлейфе |

#### 1.5 Комплектность изделия

Комплект поставки AP1 приведен в Табл. 3.

Табл. 3 Комплект поставки AP1 исп.08

| Обозначение           | Наименование и условное обозначение       | Кол. шт./экз. | Примечание |
|-----------------------|-------------------------------------------|---------------|------------|
| НЛВТ.425641.111-01    | Адресный расширитель AP1 исп.08           | 1             |            |
|                       | Конденсатор типа К73-17- 63В 0,22 мкФ 20% | 1             |            |
| НЛВТ.425641.111-01 ПС | AP1 исп.08. Паспорт                       | 1             |            |
| НЛВТ.425641.111-01 РЭ | AP1 исп.08. 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

Адресный расширитель AP1 исп.08 подключается в АШ контроллера, Рис. 2.

Допускается подключение пайкой или с помощью подходящих клеммных соединителей.

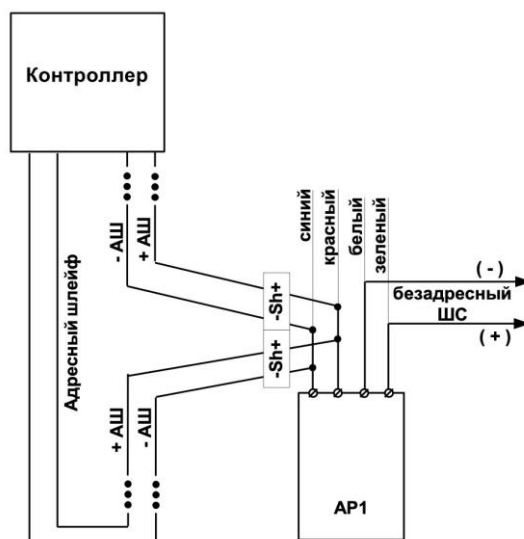


Рис. 2 Подключение AP1 исп.08

Цветовая маркировка проводников подключения приведены в Табл. 4.

Табл. 4 Цветовая маркировка проводников подключения AP1 исп.08

| Цвет проводника | Назначение                            |
|-----------------|---------------------------------------|
| красный         | провод «+» подключения АШ             |
| синий           | провод «-» подключения АШ             |
| зеленый         | провод «+» подключения неадресного ШС |
| белый           | провод «-» подключения неадресного ШС |

На Рис. 3 показана электрическая схема подключения AP1 исп.08.

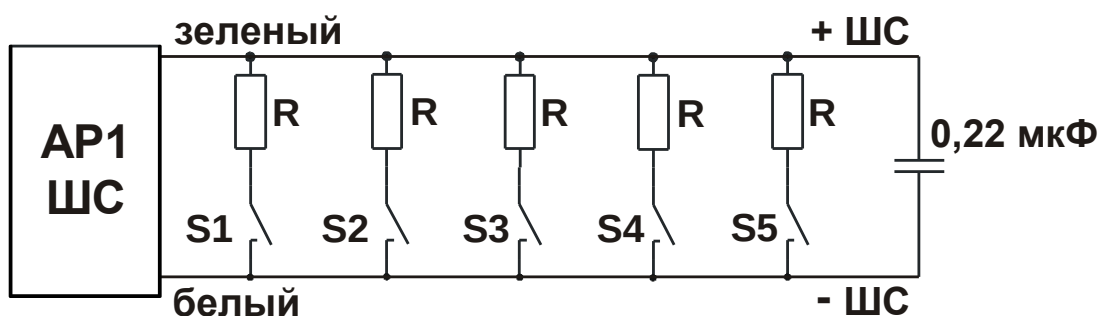


Рис. 3 Подключение AP1 исп.08

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 могут быть подключены пожарные и охранные извещатели, а также технологические датчики с нормально разомкнутыми (НР) контактами, или токопотребляющие.

AP1 обеспечивает контроль ШС на обрыв и короткое замыкание. На рисунках, приведенных ниже, показано подключение извещателей.

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 (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 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 АШС 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 AP1 к адресному шлейфу БЦП в режиме «кольцо», на шлейф подключить тестовые извещатели по схеме Рис. 3, а 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.

## 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.<br>Устранить обрыв кабеля. |

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

## **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 устройства 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 устройств 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        | 24.08.22   | Уточнены технические характеристики                                                         |
| 10       | 13.11.2025 | Структура РЭ дополнена и переработана в соответствии с требованиями нормативных документов. |
| 11       | 20.05.2026 | Внесены уточнения и дополнения.                                                             |
| 12       | 21.05.2026 | Внесены уточнения и дополнения.                                                             |