



УП001

## АДРЕСНЫЙ МОДУЛЬ АМ-99 серии Leonardo



При разработке интеллектуальных извещателей серии **Leonardo** (дымового **ИП212-60А Leonardo-О**, теплового максимально-дифференциального **ИП101-24А Leonardo-Т** и комбинированного **ИП212/101-3А Leonardo-ОТ**) и адресного модуля **АМ-99** использованы новейшие научные и технические достижения в области пожарной безопасности, учтена специфика построения и эксплуатации систем пожарной сигнализации в России, а также требования НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования». Полное соответствие требованиям пункта 12.17 НПБ 88-2001 (обеспечение автоматического контроля работоспособности извещателей и идентификация адреса неисправного извещателя) позволяет устанавливать в помещении **один извещатель Leonardo вместо двух безадресных извещателей.**



### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

- Адресный модуль **АМ-99** обеспечивает питание и контроль режима работы до 99 извещателей **Leonardo** по двухпроводной шине;
- ЖК дисплей индицирует текущее состояние извещателей **Leonardo** адресной шины (АШ) и шлейфа сигнализации (ШС) приемно-контрольного прибора (ПКП) (см. таблицу);
- Три реле: **ПОЖАР1**, **ПОЖАР2** и **НЕИСПРАВНОСТЬ** - обеспечивают универсальность подключения адресного модуля **АМ-99** к любому ПКП, в том числе со знакопеременным напряжением в шлейфе, например, к ППК-2, Радуга, Луч, Рубеж, Роса-SL и с 4-х проводной схемой включения, например, к Vista, DSC, Napco, C&K, Veritas и т.д.;
- Поддерживается постоянный уровень чувствительности дымовых извещателей, формируется сигнал о необходимости технического обслуживания на границе диапазона автокомпенсации;
- Произвольная форма адресной шины, допускаются соединения звездой, кольцевые, радиальные и их любые комбинации с произвольным числом разветвлений и соединений;
- Обеспечена защита выхода адресной шины от короткого замыкания: при возникновении короткого замыкания все выходные сигналы и сообщения на дисплее адресного модуля **АМ-99** сохраняются;
- Живучесть системы **Leonardo** при коротком замыкании шины повышается при использовании изолирующих баз **B401LI**, которые автоматически отключают неисправный участок;
- Встроенный контроль при включении системы автоматически выявляет ошибки конфигурации и индицирует соответствующие сообщения: включение двух извещателей с одинаковыми адресами, отсутствие извещателя, подключение «лишнего» извещателя к адресной шине (см. таблицу);
- Обеспечено удобство тестирования: в режиме ПРОГРАММИРОВАНИЕ можно последовательно протестировать все 99 подключенных к **АМ-99** извещателей **Leonardo** без перезапуска системы;
- Адресный модуль **АМ-99** подключается к источнику с номинальным напряжением 12 В или 24 В без каких-либо переключений.

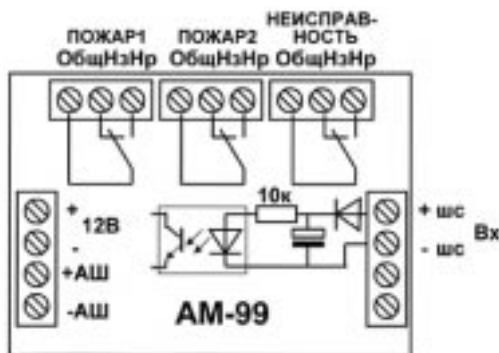
### ОПИСАНИЕ

На передней панели модуля **АМ-99** размещен жидкокристаллический дисплей, на котором отображаются адреса извещателей **Леонардо** и сообщения о режимах работы, более 10 различных видов (см. таблицу). На фальш-панели расположены два декадных переключателя, предназначенные для установки десятков и единиц числа подключенных извещателей и кнопка включения режимов ПРОГРАММИРОВАНИЕ, СБРОС. Ошибки, допущенные при монтаже или при программировании, определяются и индицируются при включении системы: лишний датчик, два датчика с одинаковыми адресами, отсутствует датчик с адресом **XX**, ошибка полярности подключения базы (после установки извещателя фиксируется короткое замыкание адресной шины).

Несколько различных сообщений индицируются последовательно с автоматическим переключением через 1,5 секунды. Сигналы **ПОЖАР1**, **ПОЖАР2**, **НЕИСПРАВНОСТЬ** формируются переключением контактов соответствующих реле. Нормально замкнутые и нормально разомкнутые контакты реле обеспечивают совместимость модуля **АМ-99** с любым

Вид дисплея	Содержание сообщения
П XX	Датчик номер <b>XX</b> в режиме <b>ПОЖАР</b> (первый сработавший)
П XX	Датчик номер <b>XX</b> в режиме <b>ПОЖАР</b> (любой другой, кроме первого)
ЗА	Короткое замыкание адресной шины
НОХХ	Датчик номер <b>XX</b> Не Обнаружен
ОСХХ	Отсутствует Связь с датчиком <b>XX</b> (два датчика с адресом <b>XX</b> )
НС	Нет Связи (лишний датчик подключен к адресной шине)
Н ХХ	Датчик номер <b>XX</b> Неисправен (падение чувствительности)
СОХХ	Датчик номер <b>XX</b> загрязнен (Срочное техническое Обслуживание)
t ° ХХ	Температура в месте установки датчика <b>XX</b> ниже (-30 °С)
ПРОГ	Включен режим ПРОГРАММИРОВАНИЕ извещателей
. . .	Извещатели Leonardo в режиме СБРОС, нет питания в ШС ПКП





Структурная схема адресного модуля **AM-99**

встроенными изоляторами (до 30 штук), которые отключают неисправный участок адресной шины. После устранения неисправности работоспособность восстанавливается автоматически.

Тестирование извещателей дистанционное: с расстояния до 10 метров при передаче кодированного сигнала с лазерного тестера **ЛТ** на индикатор извещателя. В режиме ПРОГРАММИРОВАНИЕ адресный модуль **AM-99** позволяет последовательно протестировать все 99 подключенных извещателей **Leonardo** за один «проход», без перезапуска системы. При активизации каждого последующего извещателя выключается индикатор предыдущего, и не происходит увеличения тока потребления. Адреса всех активизированных извещателей индицируются на дисплее адресного модуля **AM-99**. Перезапуск системы и включение дежурного режима происходит при сбросе шлейфа сигнализации ПКП, либо нажатием на 2 секунды кнопки «программирование/сброс» модуля **AM-99**, либо при отключении его питания.

В системе **Leonardo** реализованы функции, повышающие достоверность обнаружения пожара: микропроцессорная обработка, цифровая фильтрация, помехоустойчивое кодирование и др. Система **Leonardo** является высоконадежной интеллектуальной системой, которая, при правильной эксплуатации, обеспечивает полное отсутствие ложных срабатываний.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Напряжение питания	10,8 - 29 В
Ток потребления в дежурном режиме (без учета тока потребления извещателей)	9 мА (12 макс.), при 12 В, 12 мА (15 макс.), при 24 В
Номинальный ток короткого замыкания адресной шины	125 мА
Ток, коммутируемый контактами реле	1 А макс., при $\tau=30$ В
Сопротивление замкнутых контактов реле, макс.	0,1 Ом
Количество извещателей Leonardo, подключаемых к модулю	от 1 шт. до 99 шт.
Время включения	5 с
Период опроса режима извещателей	5 с
Длительность сброса системы по входу ШС±	1,2 с, мин.
Интервал времени с момента отказа извещателя до включения сигнала НЕИСПРАВНОСТЬ	10 мин., макс.
Сопротивление проводников адресной шины (до максимально удаленного извещателя)	80 Ом, макс.
Емкость кабеля адресной шины	0,14 мкФ, макс.
Сечение проводников, подключаемых к терминалам	от 0,4 мм <sup>2</sup> до 2,0 мм <sup>2</sup>
Диаметр отверстия для шлейфов в задней стенке корпуса	31 мм
Диапазон рабочих температур	от -10 °С до +55 °С
Температура хранения	от -20 °С до +55 °С
Допустимая относительная влажность	до 95%
Габариты	125 x 125 x 55 мм
Вес	230 гр.
Степень защиты оболочки модуля	IP51

пожарным или охранно-пожарным прибором, в том числе со знакопеременным напряжением в шлейфе, например, с ППК-2, Радуга, Луч, Рубеж, Роса-SL и с 4-х проводной схемой включения, например, с Vista, DSC, Napco, C&K, Veritas и т.д. На печатной плате модуля установлены терминалы для подключения адресной шины (АШ), источника питания 12/24В и шлейфа ПКП (ШС). Вход ШС имеет гальваническую развязку (схема слева). Схема соединения баз извещателей выбирается исходя из удобства прокладки кабеля. Возможны соединения звездой, кольцевые, радиальные и их любые комбинации с произвольным числом разветвлений и соединений. Выход модуля **AM-99** на адресную шину имеет защиту от короткого замыкания, кроме того, для обеспечения работоспособности системы при коротком замыкании и для его локализации, используются базы **B401LI** со

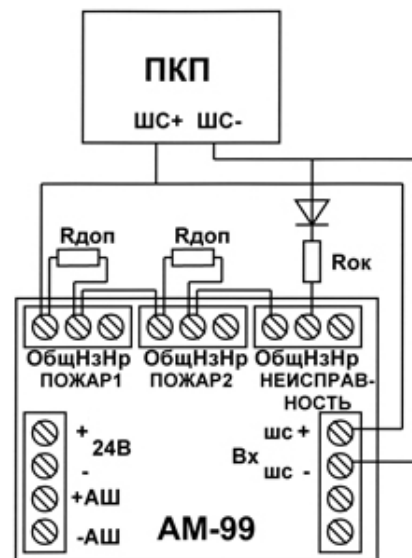


Схема подключения модуля **AM-99** к ПКП с переполюсовкой напряжения