

**Подключение извещателей**

**Apollo**

**Руководство инженера**

## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ.....  | 6  |
| 1.1 Общие.....  | 6  |
| 1.2 Типы символов.....  | 6  |
| 1.3 Важные советы.....  | 7  |
| 2. НЕАДРЕСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ.....   | 8  |
| 2.1 Общие сведения.....   | 8  |
| 2.1.1 Установка извещателей.....  | 8  |
| 2.1.2 Принципиальная схема шлейфа извещателей.....                                    | 8  |
| 2.1.3 Состояние шлейфа.....   | 8  |
| 2.1.4 Требования к кабелю.....  | 9  |
| 2.2 Подключение ручных пожарных извещателей.....                                      | 10 |
| 2.2.1 Подключение ручных пожарных извещателей.....                                    | 10 |
| 2.2.2 Подключение адресных меток NG60-1.....  | 11 |
| 2.2.3 Подключение общей адресной метки NG60-1.....                                    | 11 |
| 2.3 Подключение автоматических извещателей.....                                       | 12 |
| 2.3.1 Автоматические извещатели серии 65.....   | 12 |
| 2.3.2 Автоматические извещатели серии ORBIS.....                                      | 15 |
| 2.4 Искробезопасные пожарные шлейфы.....  | 19 |
| 2.4.1 Автоматические извещатели серии Orbis I.S.....                                  | 20 |
| 2.4.2 Оптический дымовой извещатель SLR-E-IS с барьером искрозащиты ES58-2.....       | 21 |
| 2.4.3 Максимальный тепловой извещатель 6295 и 6296 с барьером искрозащиты ES58-2..... | 22 |
| 2.4.4 Извещатели без накопления энергии – контактные датчики.....                     | 23 |
| 2.5 Ручные пожарные извещатели для взрывоопасных зон.....                             | 28 |
| 2.5.1 Ручной пожарный извещатель dC31.....  | 28 |
| 2.6 Подключение беспроводных извещателей.....   | 29 |
| 2.6.1 Модуль беспроводного интерфейса FUIF511-27D.....                                | 29 |
| 2.7 Подключение специальных извещателей.....  | 30 |
| 2.7.1 Извещатель пламени серии 16000.....   | 30 |
| 2.7.2 Максимальный тепловой извещатель 6295, 6296, 6297 и 6298.....                   | 31 |
| 2.7.3 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL.....                                   | 32 |
| 2.7.4 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL-140.....                               | 33 |
| 2.8 Линейные извещатели.....  | 34 |
| 2.8.1 Линейный тепловой извещатель LWM-1 (термокабель).....                           | 34 |
| 2.8.2 Линейный дымовой извещатель FR50/100.....                                       | 35 |
| 2.8.3 Линейный дымовой извещатель FR2000.....   | 36 |
| 2.8.4 Линейный дымовой извещатель Firebeam plus.....                                  | 37 |
| 2.9 Дымовые аспирационные системы.....  | 38 |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 2.9.1  | Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP1/A .....   | 38 |
| 2.9.2  | Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP1/A двухканальная .....                                     | 39 |
| 2.9.3  | Дымовая аспирационная система Titanus Super Sens – T-SS .....  | 40 |
| 2.9.4  | Дымовая аспирационная система Vesda VLF-250 / VLF-500 .....  | 42 |
| 2.10   | Подключение электромагнитных замков .....  | 43 |
| 2.11   | Подключение звуковых и световых оповещателей .....   | 44 |
| 2.11.1 | Звуковой оповещатель ЕМА1224В4х .....  | 44 |
| 2.11.2 | Звуковой оповещатель DBS1224В4х .....  | 45 |
| 2.11.3 | Звуковой оповещатель MS1R .....  | 46 |
| 2.11.4 | Световой оповещатель SOLEX .....   | 47 |
| 2.11.5 | Звуковой оповещатель ROLP .....  | 48 |
| 2.11.6 | Комбинированный свето-звуковой оповещатель ROLP-SOLISTA .....  | 49 |
| 2.12   | Установка адреса в адресной метке NG60-1 .....   | 50 |
| 3.     | АДРЕСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ADM .....  | 51 |
| 3.1    | Общие сведения .....   | 51 |
| 3.2    | Советы по планированию проектов .....  | 51 |
| 3.3    | Использование модулей изоляторов .....   | 52 |
| 3.3.1  | Общее .....  | 52 |
| 3.3.2  | Количество изоляторов .....  | 52 |
| 3.3.3  | Обход изоляторов .....   | 53 |
| 3.3.4  | Примечание для модулей изоляторов ISM1-3 .....   | 54 |
| 3.3.5  | Примечание для интегрированных изоляторов – в модулях, в базах извещателях и ручных пожарных извещателях ..... | 55 |
| 3.4    | Рекомендация к кабелю .....  | 56 |
| 3.4.1  | Неэкранированный кабель .....  | 56 |
| 3.4.2  | Экранированный кабель .....  | 57 |
| 3.5    | Программирование адресов .....   | 58 |
| 3.5.1  | Ручные пожарные извещатели .....   | 58 |
| 3.5.2  | Автоматические извещатели .....  | 60 |
| 3.5.3  | Модули .....   | 61 |
| 3.5.4  | Адресные звуковые и световые оповещатели .....   | 62 |
| 3.6    | Подключение ручных пожарных извещателей .....  | 63 |
| 3.6.1  | Подключение ручных пожарных извещателей серии НFM/НМ .....   | 63 |
| 3.6.2  | Подключение ручных пожарных извещателей серии ХР95 – 55100-908 .....   | 63 |
| 3.7    | Подключение автоматических извещателей .....   | 64 |
| 3.7.1  | База извещателя 45681-210 .....  | 65 |
| 3.7.2  | База 45681-242 с релейным выходом .....  | 66 |
| 3.7.3  | База 45681-321 с интегрированным изолятором .....  | 67 |

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 3.7.4   | Монтажный комплект для установки на воздуховодах 53546-022.....                          | 68 |
| 3.8     | Искробезопасные извещатели для взрывоопасных зон.....                                    | 69 |
| 3.8.1   | Автоматические извещатели.....   | 69 |
| 3.8.2   | Автоматические и ручные пожарные извещатели с модулем неадресного шлейфа 55000-845.....  | 71 |
| 3.8.3   | Извещатели без накопления энергии – контактные датчики.....                              | 76 |
| 3.9     | Подключение неадресных извещателей с помощью 55000-845.....                              | 78 |
| 3.9.1   | Настройка адреса.....  | 78 |
| 3.9.2   | Подключение извещателей серии 65 или серии ORBIS.....                                    | 79 |
| 3.9.3   | Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL.....  | 80 |
| 3.9.4   | Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL-140.....  | 81 |
| 3.9.5   | Тепловой извещатель 6295, 6296, 6297 и 6298.....   | 82 |
| 3.10    | Подключение специальных извещателей с помощью модуля мониторинга 55000-841.....          | 83 |
| 3.10.1  | Настройка адреса.....  | 83 |
| 3.10.2  | Источник питания.....  | 83 |
| 3.10.3  | Извещатель пламени серии 16000.....  | 84 |
| 3.10.4  | Линейный тепловой извещатель (термокабель) Блок LWM-1.....                               | 85 |
| 3.10.5  | Линейный дымовой извещатель FR50/100.....  | 86 |
| 3.10.6  | Линейный дымовой извещатель FR2000.....  | 87 |
| 3.10.7  | Линейный дымовой извещатель thefirebeam plus.....  | 88 |
| 3.10.8  | Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP-1/A с одноканальным извещателем..... | 89 |
| 3.10.9  | Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP-1/A с двухканальным извещателем..... | 90 |
| 3.10.10 | Дымовая аспирационная система Titanus Super Sens – T-SS.....                             | 91 |
| 3.10.11 | Дымовая аспирационная система Vesda VLF-250 / VLF-500.....                               | 92 |
| 3.11    | Подключение контактных извещателей с модулем мониторинга.....                            | 93 |
| 3.11.1  | Модуль мониторинга/Мини 55000-760.....   | 93 |
| 3.11.2  | Модуль мониторинга/Мини 55000-833.....   | 94 |
| 3.11.3  | Модуль мониторинга/Мини Прерывание 55000-832.....  | 95 |
| 3.12    | Подключение модулей управления с контролируемым выходом 5500-852.....                    | 96 |
| 3.12.1  | Настройка адреса.....  | 96 |
| 3.12.2  | Подключение звуковых оповещателей к 55000-852.....                                       | 96 |
| 3.12.3  | Подключение электромагнитных замков.....   | 97 |
| 3.13    | Подключение модулей управления с релейным выходом.....                                   | 98 |
| 3.13.1  | Настройка адреса.....  | 98 |
| 3.13.2  | Подключение.....   | 98 |
| 3.14    | Подключение комбинированных модулей.....   | 99 |

|         |  |     |
|---------|--|-----|
| 3.14.1  | Настройка адреса.....  | 99  |
| 3.14.2  | Подключение комбинированного модуля 55000-847 .....                    | 99  |
| 3.14.3  | Подключение комбинированного модуля 55000-875 .....                    | 100 |
| 3.14.4  | Подключение комбинированного модуля 55000-588 .....                    | 101 |
| 3.15    | Адресные оповещатели.....  | 102 |
| 3.15.1  | Примечания.....  | 103 |
| 3.15.2  | Настройка адреса.....  | 103 |
| 3.15.3  | Звуковой оповещатель 45681-276.....                                    | 103 |
| 3.15.4  | Звуковые оповещатели 45681-277, 45681-290 и 45681-300.....             | 104 |
| 3.15.5  | Свето-Звуковые оповещатели 45681-330, 45681-332 и 45681-334 .....      | 105 |
| 3.15.6  | Звуковые оповещатели 55000-001 и 55000-002.....                        | 106 |
| 3.15.7  | Свето-Звуковые оповещатели 55000-005 и 55000-006.....                  | 107 |
| 3.15.8  | Световые оповещатели 55000-009 и 55000-010.....                        | 108 |
| 3.15.9  | Звуковые оповещатели 55000-276 .....                                   | 109 |
| 3.15.10 | Звуковые оповещатели 55000-278 .....                                   | 110 |
| 3.15.11 | Свето-Звуковые оповещатели 55000-293 и 55000-298.....                  | 111 |
| 3.15.12 | Световые оповещатели 55000-877, 55000-878 и 55000-879 .....            | 112 |
| 3.16    | Примеры организации пожарных шлейфов.....                              | 113 |
| 3.16.1  | Кольцевой шлейф с максимальным количеством зон (126 зоны) .....        | 113 |
| 3.16.2  | Сочетание кольцевого шлейфа с ответвлениями .....                      | 113 |
| 3.16.3  | Радиальное построение.....   | 114 |
| 3.16.4  | Адресный кольцевой шлейф с изоляторами в базах или в извещателях ..... | 115 |
| 3.16.5  | Адресный кольцевой шлейф с модулями изоляторами.....                   | 116 |
| 4.      | ПАРАМЕТРЫ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ / МОДУЛЕЙ / ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ .....                   | 117 |
| 4.1     | Словарь.....   | 119 |
| 4.1.1   | Определения входов.....  | 119 |
| 4.1.2   | Определения выходов.....   | 120 |
| 5.      | АНАЛОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ – СОСТОЯНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ / МОДУЛЕЙ.....             | 121 |
| 5.1     | Стандартные извещатели.....  | 121 |
| 5.1.1   | Ионизационный дымовой извещатель .....                                 | 121 |
| 5.1.2   | Оптический дымовой извещатель.....                                     | 121 |
| 5.1.3   | Комбинированный извещатель .....                                       | 122 |
| 5.1.4   | Тепловой извещатель .....  | 122 |
| 5.1.5   | Специальные извещатели .....   | 122 |
| 5.2     | Модули .....   | 123 |
| 5.2.1   | Модули мониторинга .....   | 123 |
| 5.2.2   | Модули мониторинга .....   | 123 |
| 5.2.3   | Модули неадресных шлейфов.....   | 123 |

|       |                              |     |
|-------|------------------------------|-----|
| 5.2.4 | Комбинированные модули ..... | 124 |
| 5.2.5 | Устройства оповещения.....   | 124 |

# 1. ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 Общие

Данное руководство инженера предоставляет информацию, необходимую для монтажа и ввода в эксплуатацию пожарных извещателей подключаемых к панели управления пожарной сигнализацией BC06, BC016, BC216-1, BC216-1S и к панелям управления BCnet BC216-2 и BC216-3 производства «Labor Strauss».

## 1.2 Типы символов

Особенно важные разделы текста в данном руководстве обозначены специальными символами. Используются следующие символы:



Значит **ОПАСНОСТЬ!** Игнорирование этих направлений может привести к опасности для жизни и здоровья.



Значит **ВНИМАНИЕ!** Игнорирование этих советов может привести к неисправности системы и повреждению имущества.



Значит **СОВЕТ!** Этот текст содержит пояснительные примечания, которые могут сделать установку, подключение и ввод в эксплуатацию проще для вас, и / или который должны улучшить понимание того, как вещи связаны.



Означает, что необходимо соблюдать **ТРЕБОВАНИЯ** для конкретной страны.



Означает, что в случае игнорирования этого текста, требования **ЕВРОПЕЙСКИХ СТАНДАРТОВ** могут быть нарушены, и поэтому прибор не должен использоваться в рамках ЕС.

### 1.3 Важные советы

Все компоненты системы пожарной сигнализации должны устанавливаться специализированным персоналом, обученным или авторизованным LST. Необходимо внимательно ознакомиться с региональными стандартами, нормами, рекомендациями и инструкциями LST.

Настоящее руководство не предоставляет информацию, касающуюся планирования системы пожарной сигнализации. Не заменяет требуемую техническую квалификацию монтажника, ни его или ее специальную подготовку.



**До открытия корпуса панели управления пожарной сигнализации или пульта управления ВСnet, выключите питание от сети и убедитесь, что оно не включилось обратно!** Когда корпус панели открыт и подключено питание от сети, некоторые компоненты находятся под напряжением, и **опасны для жизни!** Защитная оболочка для этих компонентов никогда не должна быть удалена.



При работе с панелью управления пожарной сигнализации и при работе с ее компонентами, соблюдайте меры защиты от статического электричества: до и во время проведения работ с печатными платами, статические заряды от вашего тела должны быть надежно разряжены, коснувшись заземленного металла. Рабочий инструмент, питающийся от сети следует в обязательном порядке оборудовать защитным заземлением или с этим инструментом должно быть разрешено работать на объектах, которые чувствительны к статическому электричеству. **Обычная защитная изоляция не является достаточным.**

Во время установки и обслуживания системы пожарной сигнализации необходимо соблюдать действующие законы, стандарты и руководящие документы, касающиеся пожарной сигнализации.

## 2. НЕАДРЕСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

### 2.1 Общие сведения

В этой главе рассматривается соединение неадресных извещателей.

Каждый извещатель представляет собой нормально разомкнутый контакт, который в случае активации извещателя, увеличивает ток покоя путем подключения резистора.

Рисунки, приведенные ниже можно также использовать для следующих контрольных панелей, с учетом указанных условий:

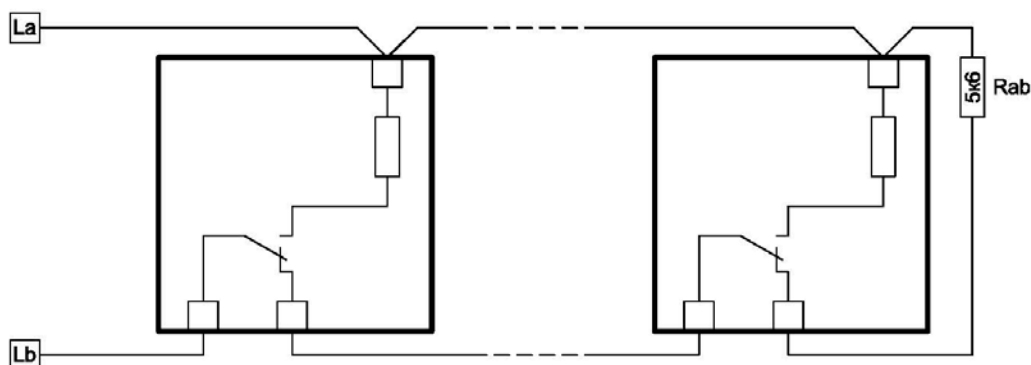
- Серия ВС216 – Сопротивление нагрузки должно быть установлено 5,6кОм.
- Серия ВС016 – Сопротивление нагрузки должно быть установлено 5,6кОм.
- Серия ВС06 – Сопротивление нагрузки должно быть установлено 5,6кОм.

Если используется другое сопротивление нагрузки, тогда соединение должно быть согласовано. Объяснения и рисунки относятся к использованию сопротивления нагрузки в 5,6кОм.

#### 2.1.1 Установка извещателей

Смотрите инструкции по установке для вашей страны.

#### 2.1.2 Принципиальная схема шлейфа извещателей



Rab – сопротивление нагрузки в оконечном в шлейфе извещателе.

#### 2.1.3 Состояние шлейфа

Для оценки состояния шлейфа измеряется ток в шлейфе. Измеренное значение обрабатывается микроконтроллерами и определяется соответствующее состояние шлейфа.

Следующая таблица показывает зависимость между током шлейфа или сопротивлением шлейфа и состоянием зоны, при номинальном напряжении в шлейфе 24В.

Максимально допустимый ток извещателя 2,5мА.

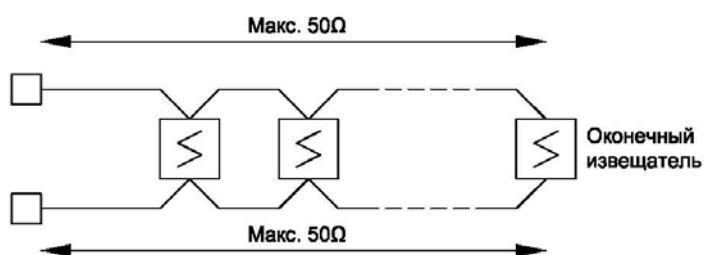
| Состояние зоны      | Ток или сопротивление шлейфа |
|---------------------|------------------------------|
| Нормально состояние | 3,5мА (тип.) / 20В           |
| Короткое замыкание  | < 150Ω                       |
| Обрыв               | < 2мА                        |
| Тревога             | > 9мА                        |

Чтобы выполнить сброс неадресного извещателя, соответствующий шлейф должен быть обесточен не менее 10 секунд.

### 2.1.4 Требования к кабелю

Сопротивление шлейфа должно быть ниже  $50\Omega$  на провод.

Это соответствует длине шлейфа 1400м, при использовании провода  $0,5\text{мм}^2$  (AWG20).



## 2.2 Подключение ручных пожарных извещателей

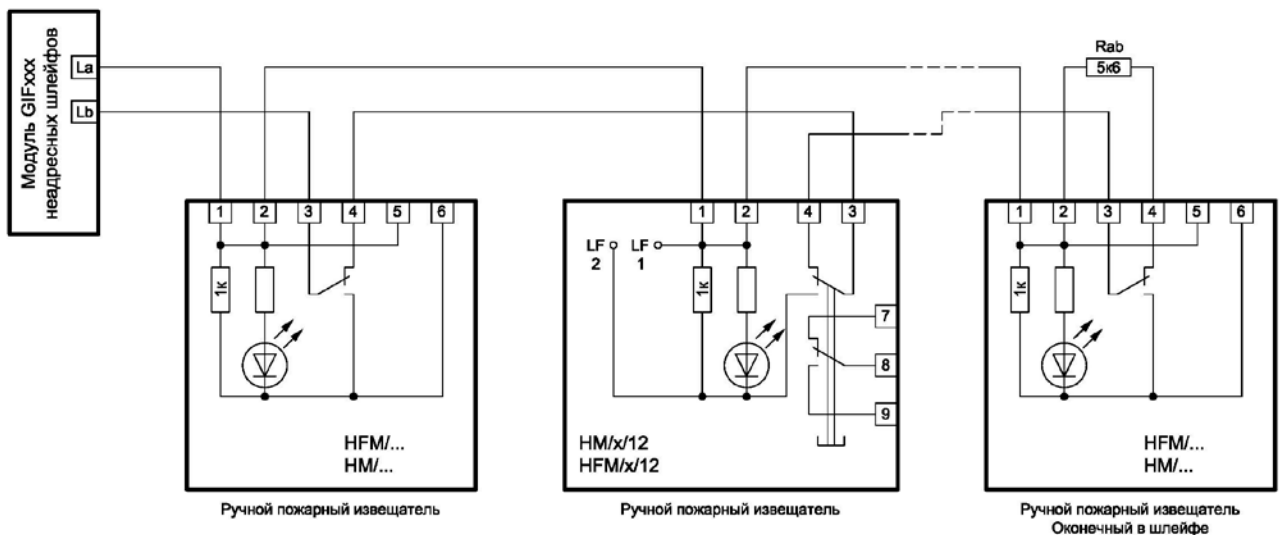
Следующие ручные пожарные извещатели могут быть подключены к контрольной панели пожарной сигнализации ВСхх:

| Наименование   | Модель        |
|--|---------------|
| Ручной пожарный извещатель/Красный                   | HFM/3/11/xx   |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HFM/3/12/xx   |
| Ручной пожарный извещатель/Синий/Тревога в помещении | HM/5/11/02/xx |
| Ручной пожарный извещатель/Желтый/Тушение            | HM/1/11/05/xx |
| Ручной пожарный извещатель/Синий/Остановка           | HM/5/11/18/xx |
| Ручной пожарный извещатель/Желтый/Ручное включение   | HM/1/11/17/xx |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HM/x/11/xx/xx |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HM/x/12/xx    |
| Ручной пожарный извещатель/Красный/Стандартный       | UN13021C      |

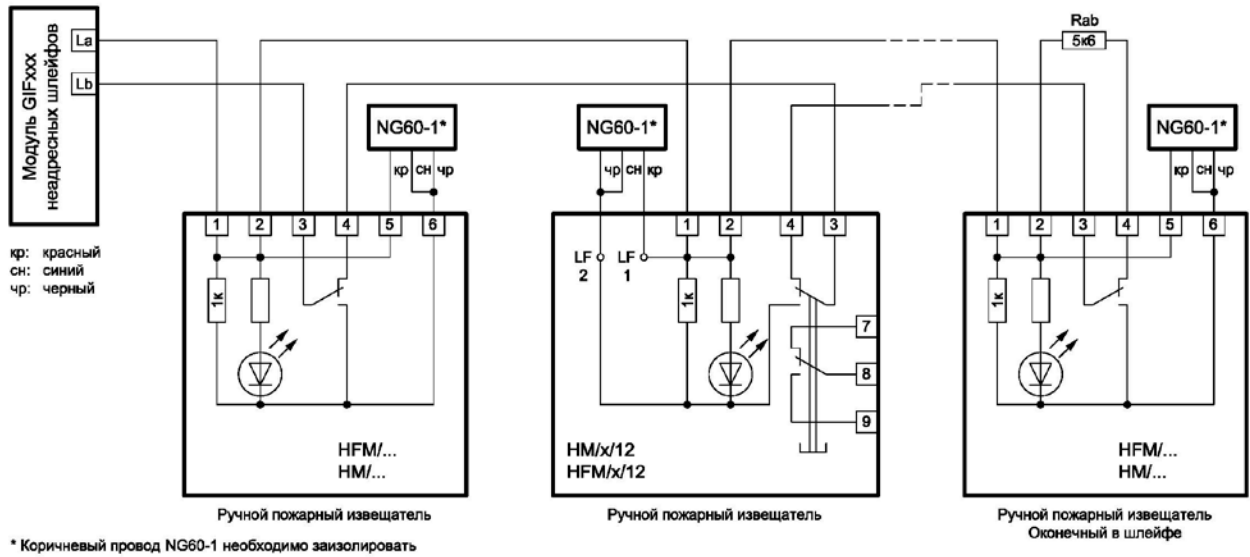
Каждый ручной пожарный извещатель имеет встроенное резистор «R» тревоги ( $R=1\text{кОм}/0,35\text{Вт}$ ). В оконечном извещателе в шлейфе необходимо установить сопротивление нагрузки ( $R_{ab}=5,6\text{кОм}$ ).

Все диоды, которые необозначенные диоды 1N4004.

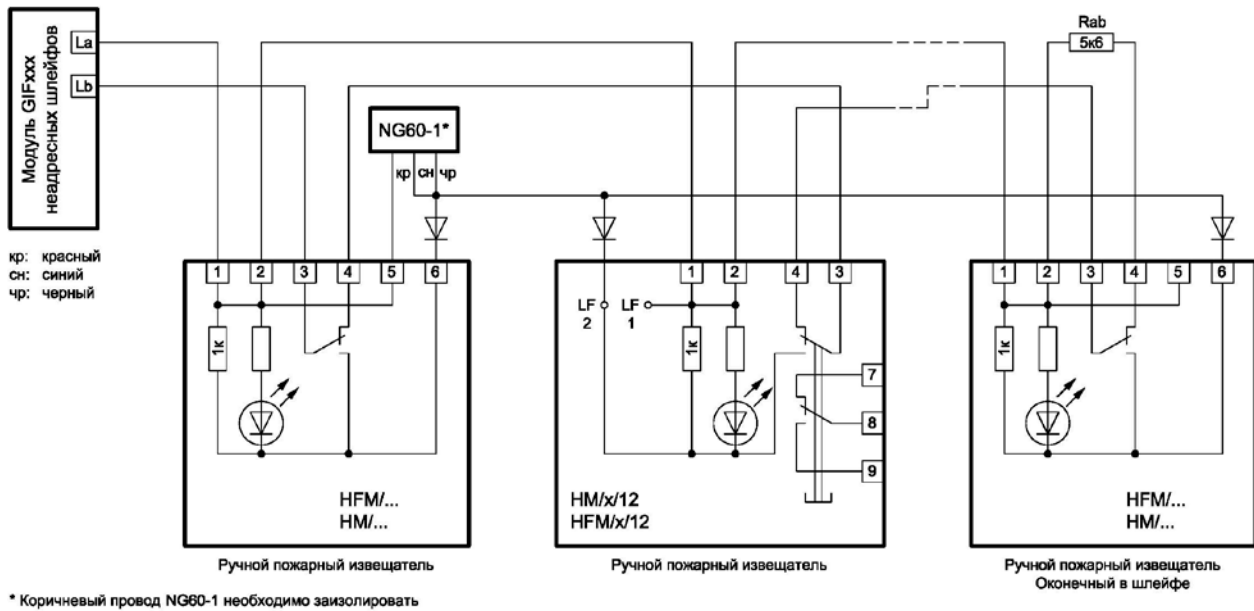
### 2.2.1 Подключение ручных пожарных извещателей



## 2.2.2 Подключение адресных меток NG60-1



## 2.2.3 Подключение общей адресной метки NG60-1



## 2.3 Подключение автоматических извещателей

### 2.3.1 Автоматические извещатели серии 65

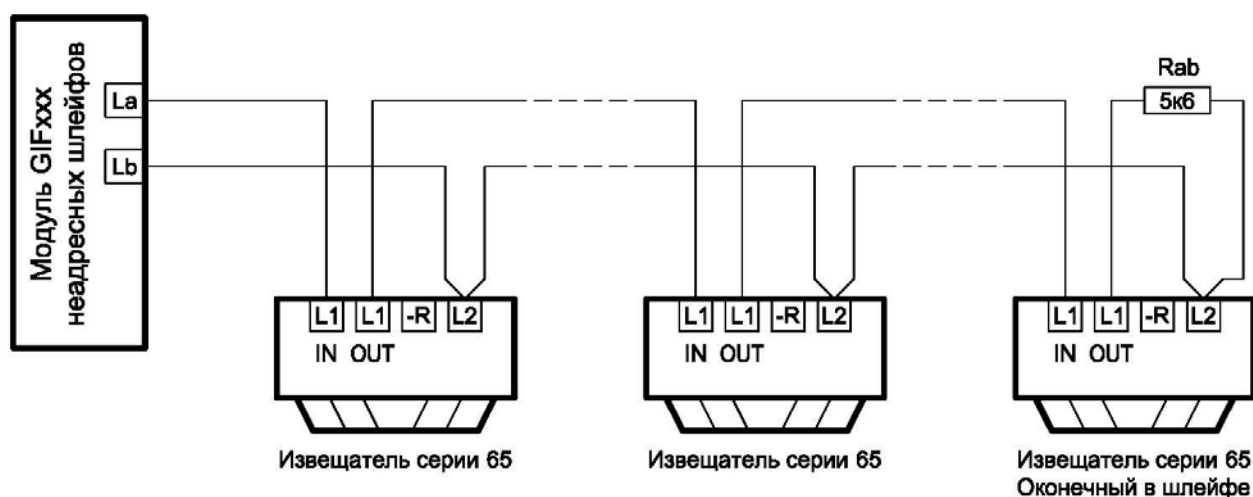
Следующие извещатели могут быть подключены к неадресному шлейфу панели управления:

| Наименование   | Модель    | Макс. кол-во в шлейфе |
|--|-----------|-----------------------|
| Ионизационный дымовой извещатель                             | 55000-217 | 32                    |
| Оптический дымовой извещатель                                | 55000-317 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 57 <sup>0</sup> С – A1R | 55000-122 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 78 <sup>0</sup> С – BR  | 55000-127 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CR  | 55000-132 | 32                    |
| Тепловой максимальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CS      | 55000-137 | 32                    |

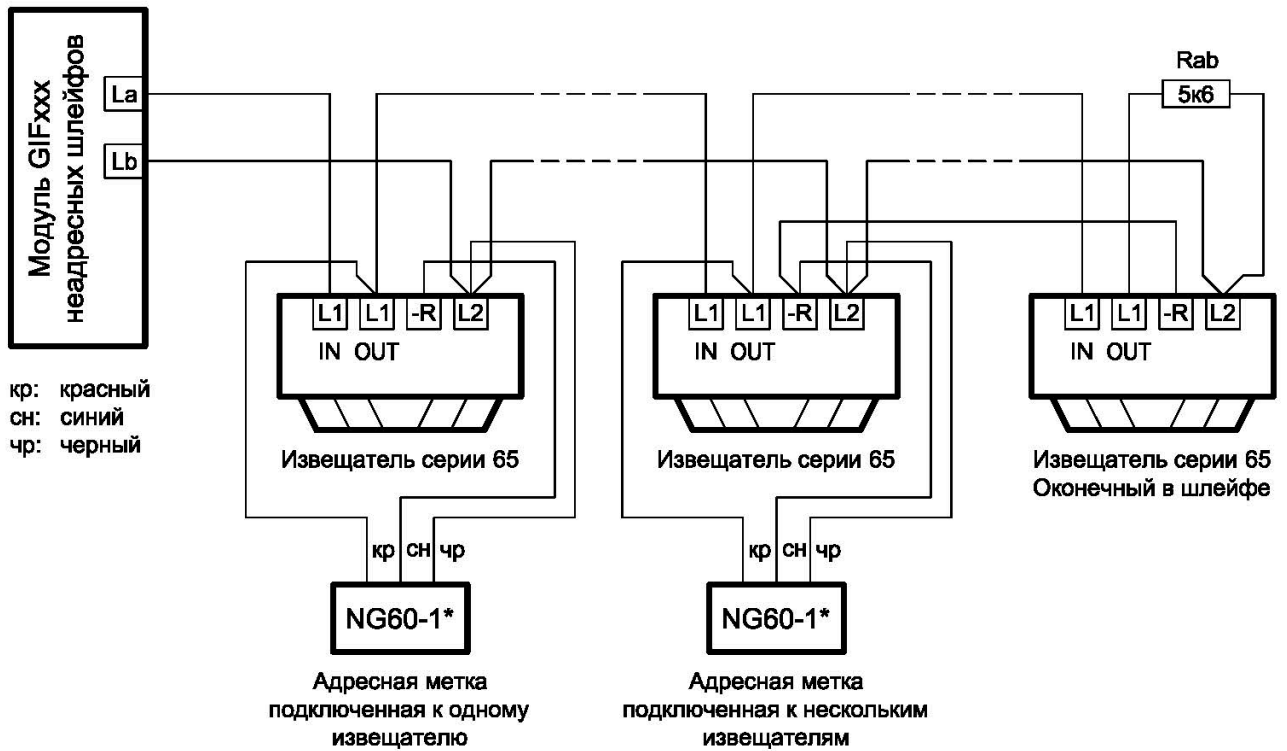
#### 2.3.1.1 Подключение проводов в базах 45681-200 или 45681-251

Изоляцию проводов необходимо снять в том количестве, чтобы хватило для подключения к клемме. Не допускается наличие оголенных проводов вне клемм подключения. К оконечному извещателю в шлейфе необходимо подключить нагрузку шлейфа между клемм «L1» и «L2».

#### 2.3.1.2 Подключение



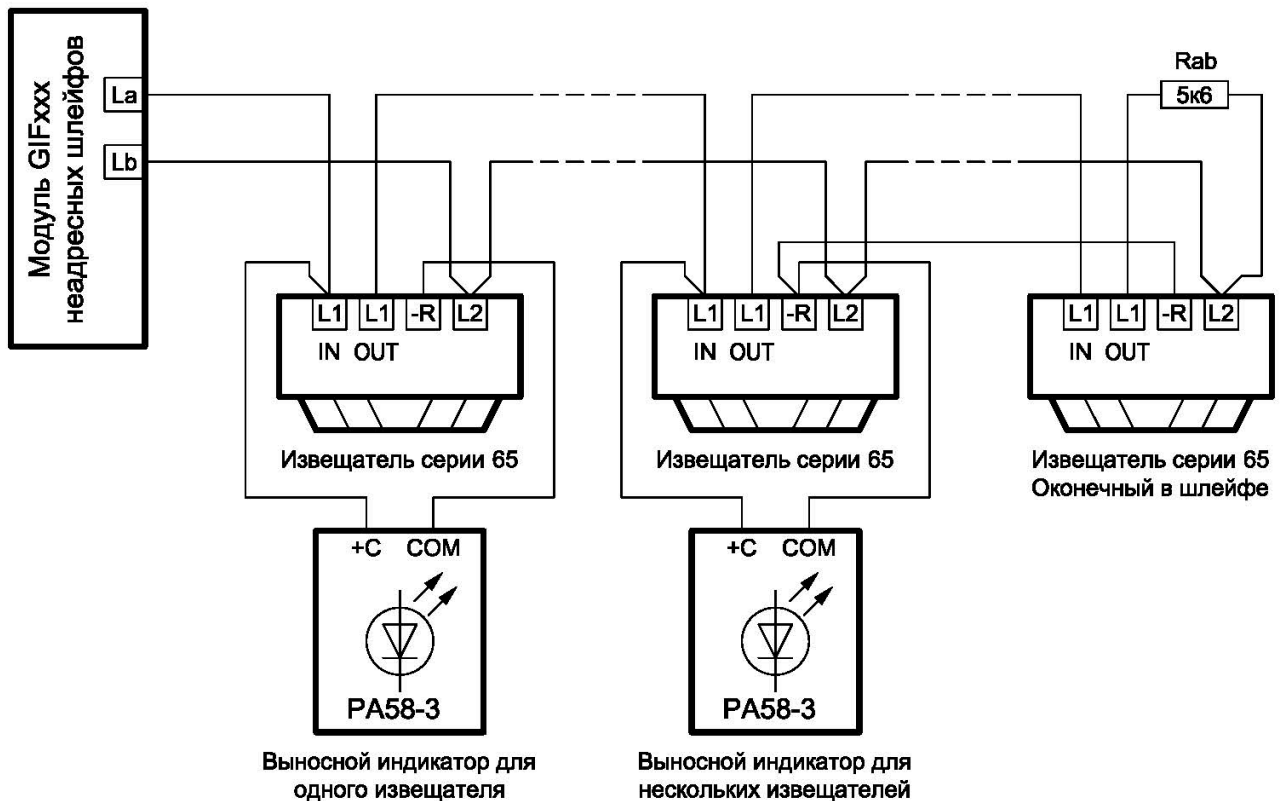
### 2.3.1.3 Подключение адресных меток NG60-1



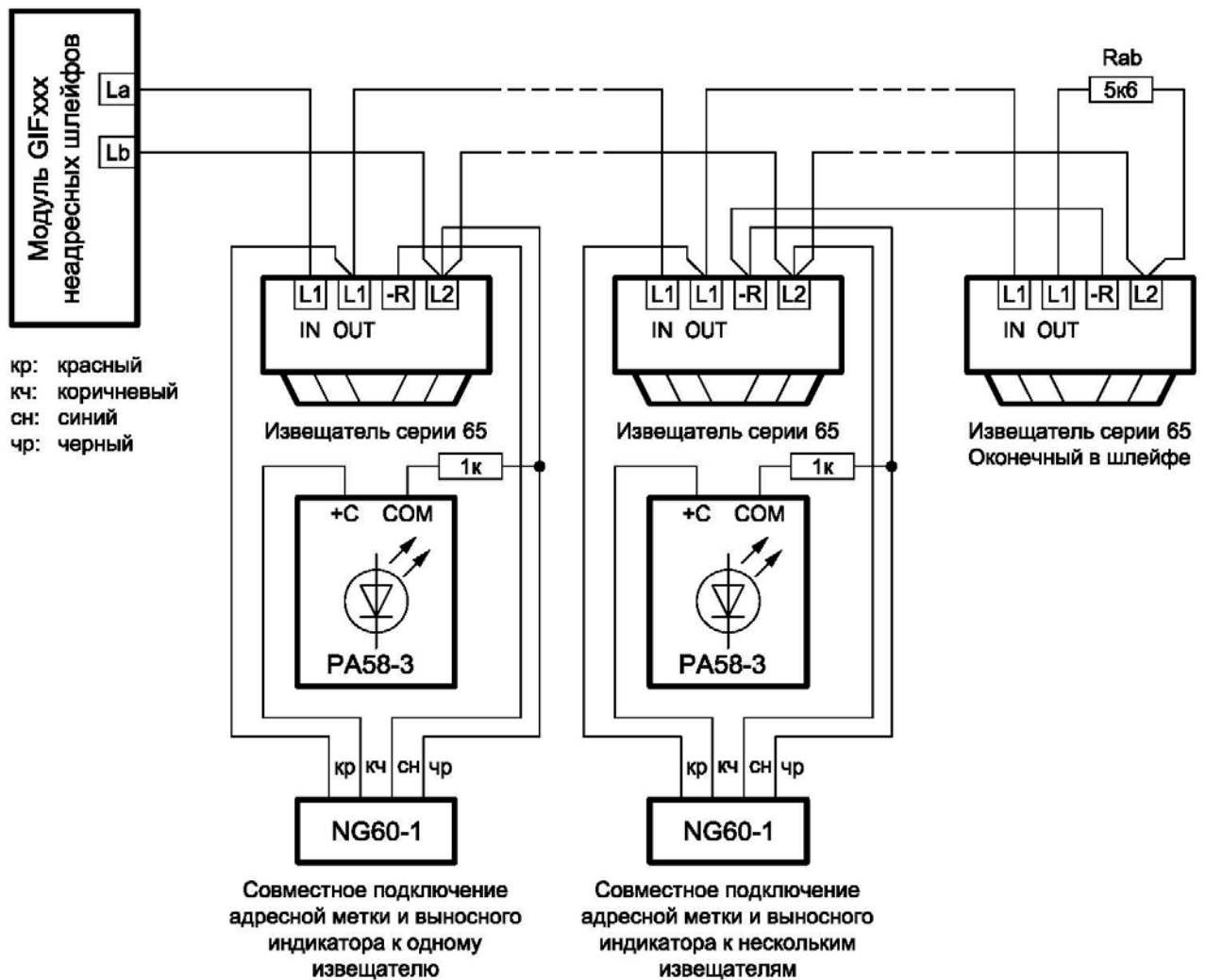
\* Коричневый провод NG60-1 необходимо заизолировать

Если адресная метка подключена более чем к одному извещателю, тогда сигнал тревоги активируется по сигналу одного из подключенных к данной адресной метке извещателей.

### 2.3.1.4 Подключение выносных индикаторов PA58-3



### 2.3.1.5 Соединение выносных индикаторов PA58-3 совместно с адресными метками NG60-1



Если адресная метка подключена более чем к одному извещателю, тогда сигнал тревоги активируется по сигналу одного из подключенных к данной адресной метке извещателей.

## 2.3.2 Автоматические извещатели серии ORBIS

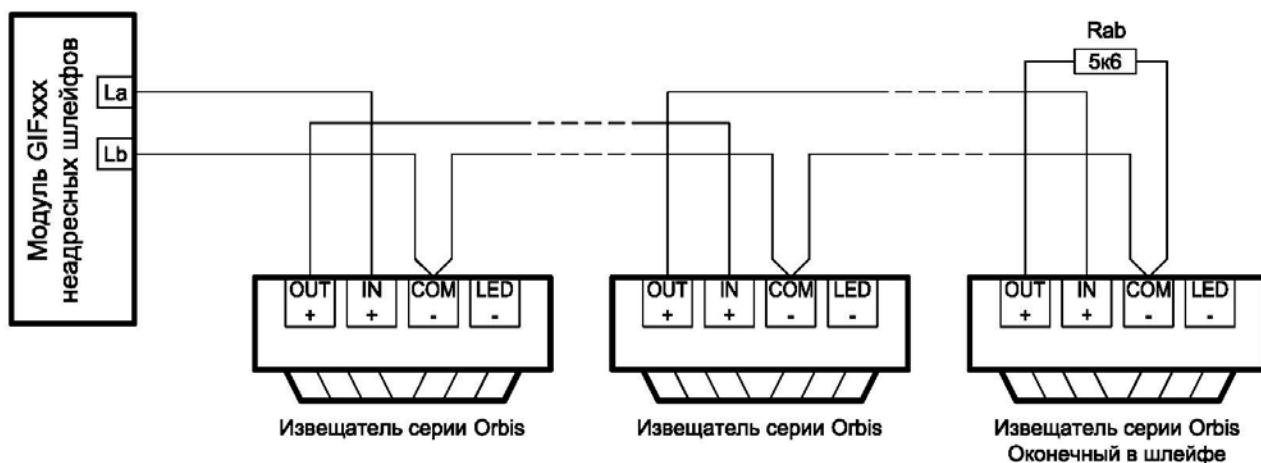
Следующие извещатели могут быть подключены к неадресному шлейфу панели управления:

| Наименование   | Модель   | Макс. кол-во в шлейфе |
|--|----------|-----------------------|
| Оптический дымовой извещатель                                | OP-12001 | 32                    |
| Комбинированный извещатель (опт.-тепл.)                      | OH-13001 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 57 <sup>0</sup> C – A1R | HT-11001 | 32                    |
| Тепловой максимальный извещатель 61 <sup>0</sup> C – A2S     | HT-11002 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 75 <sup>0</sup> C – BR  | HT-11003 | 32                    |
| Тепловой максимальный извещатель 75 <sup>0</sup> C – BS      | HT-11004 | 32                    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 90 <sup>0</sup> C – CR  | HT-11005 | 32                    |
| Тепловой максимальный извещатель 90 <sup>0</sup> C – CS      | HT-11006 | 32                    |

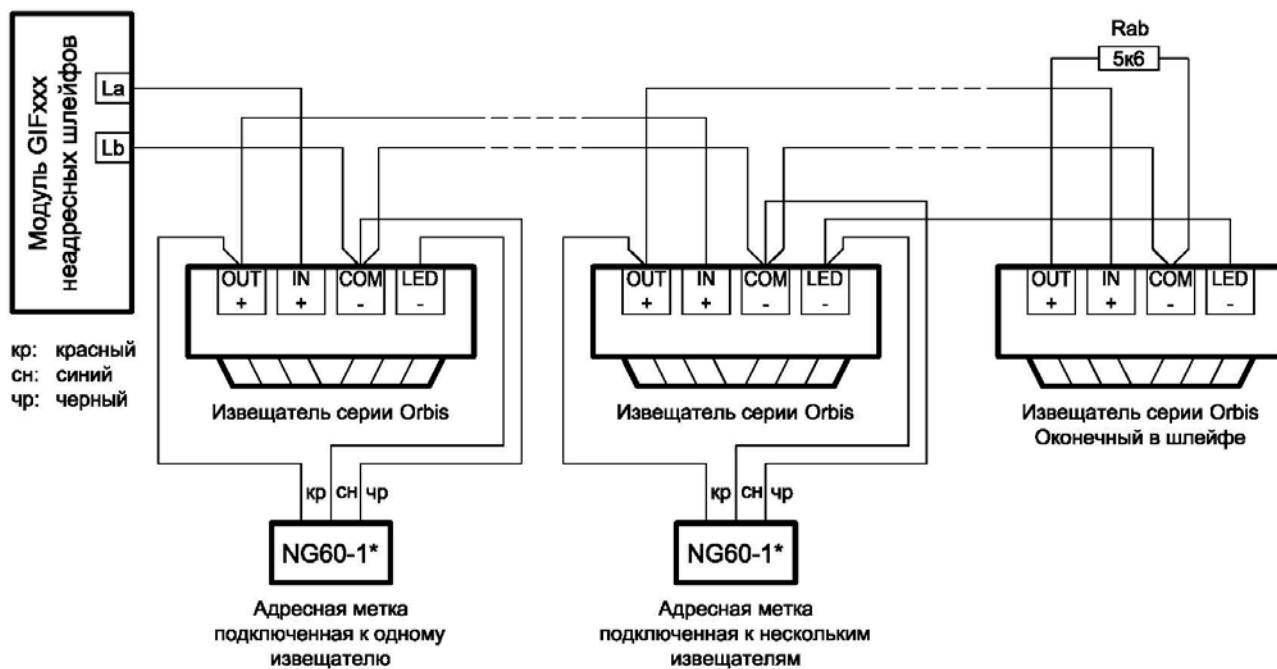
### 2.3.2.1 Подключение проводов в базах MB-00001

Изоляцию проводов необходимо снять в том количестве, чтобы хватило для подключения к клемме. Не допускается наличие оголенных проводов вне клемм подключения. К оконечному извещателю в шлейфе необходимо подключить нагрузку шлейфа между клемм «OUT+» и «COM-».

### 2.3.2.2 Подключение



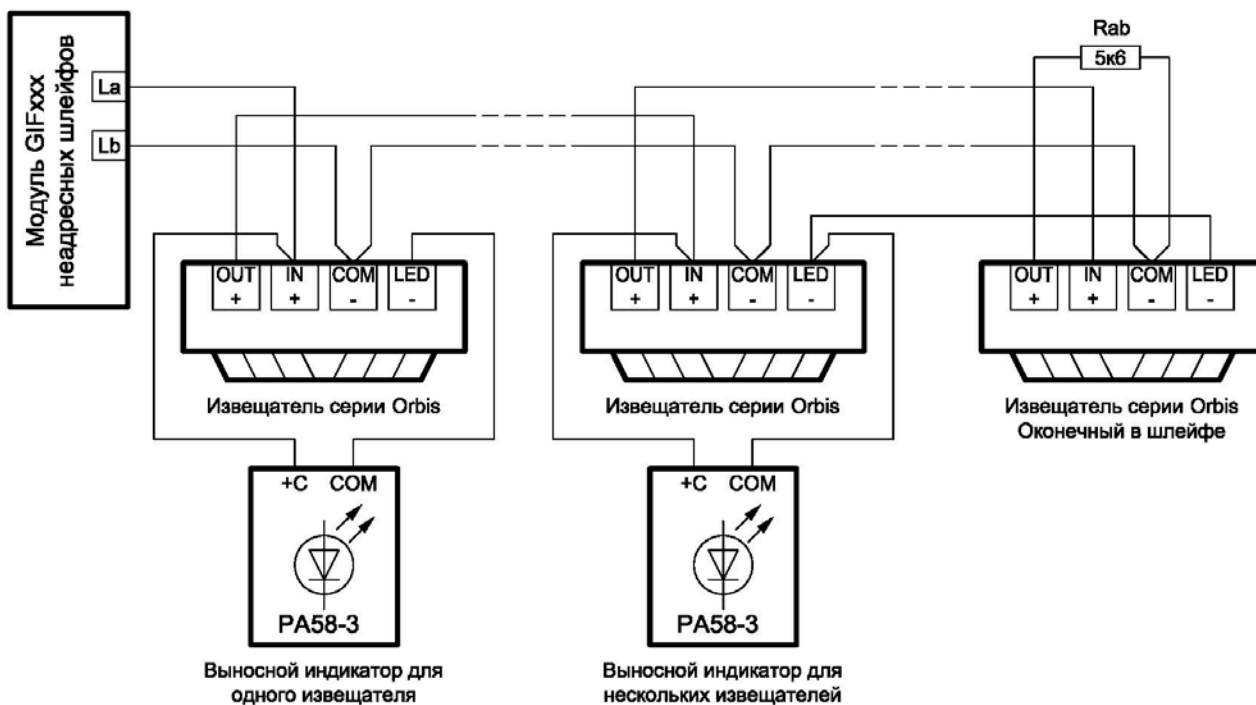
### 2.3.2.3 Подключение адресных меток NG60-1



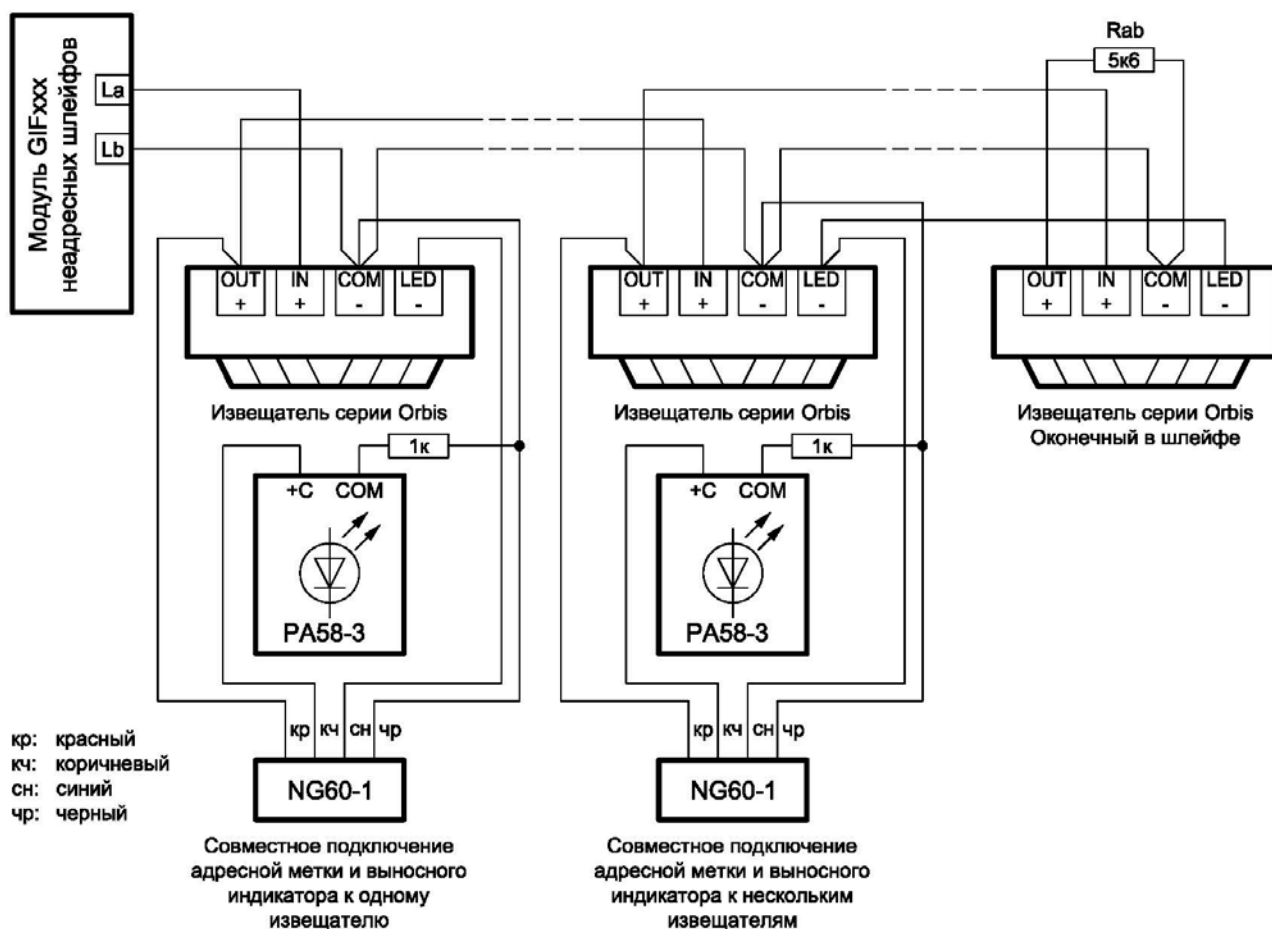
\* Коричневый провод NG60-1 необходимо заизолировать

Если адресная метка подключена более чем к одному извещателю, тогда сигнал тревоги активируется по сигналу одного из подключенных к данной адресной метке извещателей.

### 2.3.2.4 Подключение выносных индикаторов PA58-3

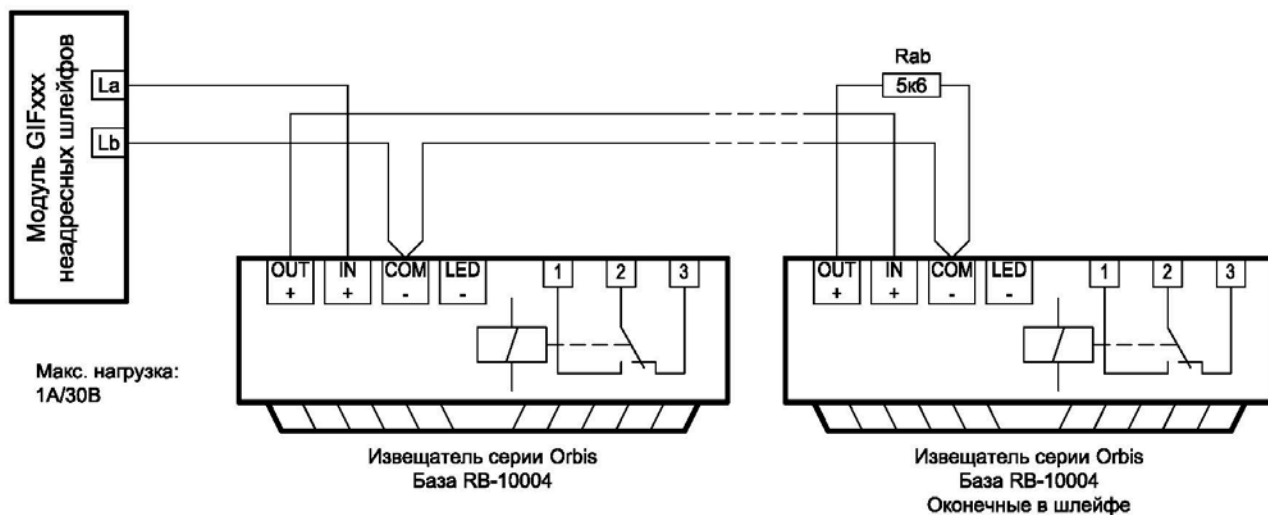


### 2.3.2.5 Соединение выносных индикаторов PA58-3 совместно с адресными метками NG60-1



Если адресная метка подключена более чем к одному извещателю, тогда сигнал тревоги активируется по сигналу одного из подключенных к данной адресной метке извещателей.

### 2.3.2.6 Подключение баз с релейным выходом RB-10004



Функционирование переключающего контакта в базе извещателя не гарантируется при напряжении питания в шлейфе ниже 24В постоянного тока.

## 2.4 Искробезопасные пожарные шлейфы

Искробезопасные шлейфы возможно создать при помощи

- Барьер искрозащиты ES58-2 (изолятор с гальванической развязкой) или
- Стабилитронный барьер искрозащиты Z978.

Следующие пожарные извещатели были разработаны специально для искробезопасных пожарных шлейфов.

- Серия ORBIS I.S.
  - Оптический дымовой извещатель OP-52027
  - Комбинированный (опт.-тепл.) извещатель OH-53027
  - Тепловой дифференциальный извещатель HT-51145 (A1R)
  - Тепловой максимальный извещатель HT-51157 (A1S)
- Оптический дымовой извещатель SLR-E-IS
- Тепловой максимальный извещатель 6295 и 6296
- Ручной пожарный извещатель Ex dC31

Из-за гальванической развязки между шлейфами взрывоопасной и взрывобезопасной зоны, используемой в барьере искрозащиты ES58-2, обнаружение замыкания на землю не возможно для взрывоопасной зоны.



В искробезопасных цепях с барьером искрозащиты ES58-2, подключение адресных меток NG60-1 не возможно.

|  |                     |
|--|---------------------|
| Допустимое число оптических дымовых извещателей SLR-E-IS                           | 20                  |
| Допустимое число максимальных тепловых извещателей 6295/6296                       | 32                  |
| Допустимое число ручных пожарных извещателей Ex dC31                               | 20                  |
| Допустимое число извещателей серии ORBIS I.S.                                      | 28                  |
| Максимальная емкость ПА (ПВ)   | 880нФ (330нФ)       |
| Максимальная индуктивность ПА (ПВ)   | 33,6мГн (12,6мГн)   |
| Максимальная отношение индуктивность/сопротивление ПА (ПВ)                         | 440мкГн/Ω (165)     |
| Подключение выносных индикаторов PA58-х  | Возможно            |
| Подключение адресных меток   | Не возможно         |
| Возможно обнаружение замыкания на землю на панели управления пожарной сигнализации | Да                  |
| Размеры ES58-2 (Ш x В x Г)   | 120 x 160 x 90 (мм) |



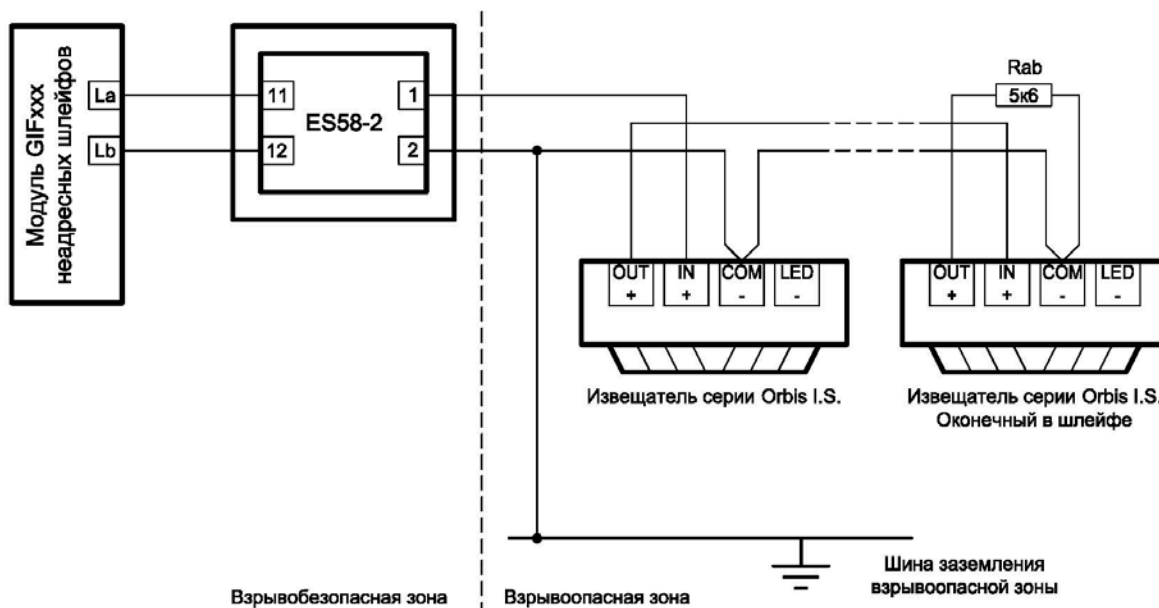
Извещатели во взрывоопасной области и извещатели во взрывобезопасной области могут быть объединены в одну пожарную зону.



Извещатели взрывоопасной зоны всегда должны быть подключены в конце пожарного шлейфа. После таких извещателей не допускается подключение дополнительных извещателей предназначенных для взрывобезопасной зоны.

Барьер искрозащиты всегда должен быть установлен снаружи взрывоопасной зоны и в непосредственной близости от взрывоопасной зоны.

## 2.4.1 Автоматические извещатели серии Orbis I.S.

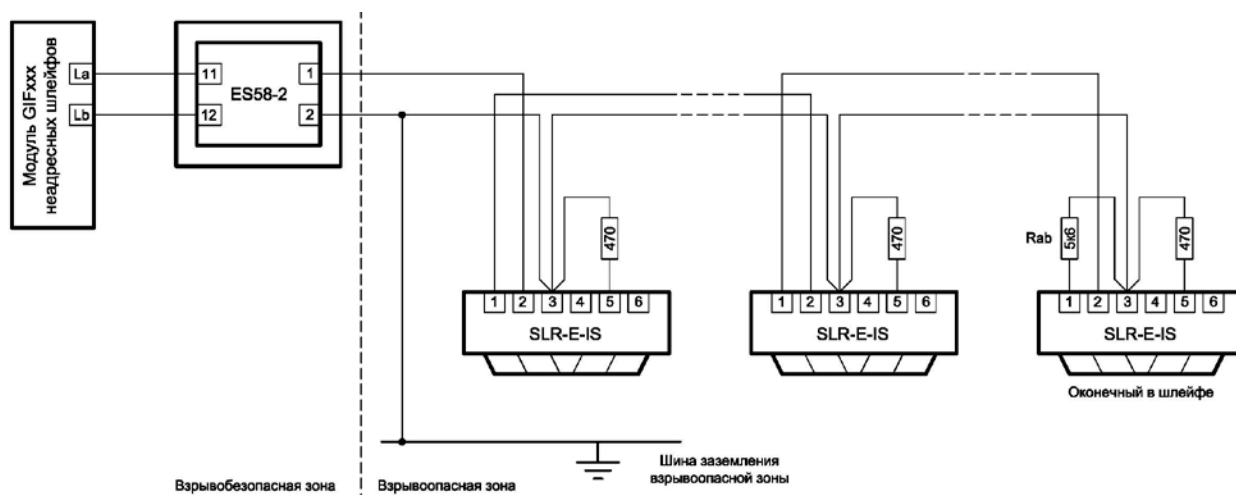


Короткое замыкание на выходе ES58-2 (клеммы «1» и «2») будет расцениваться системой как тревога.



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

## 2.4.2 Оптический дымовой извещатель SLR-E-IS с барьером искрозащиты ES58-2

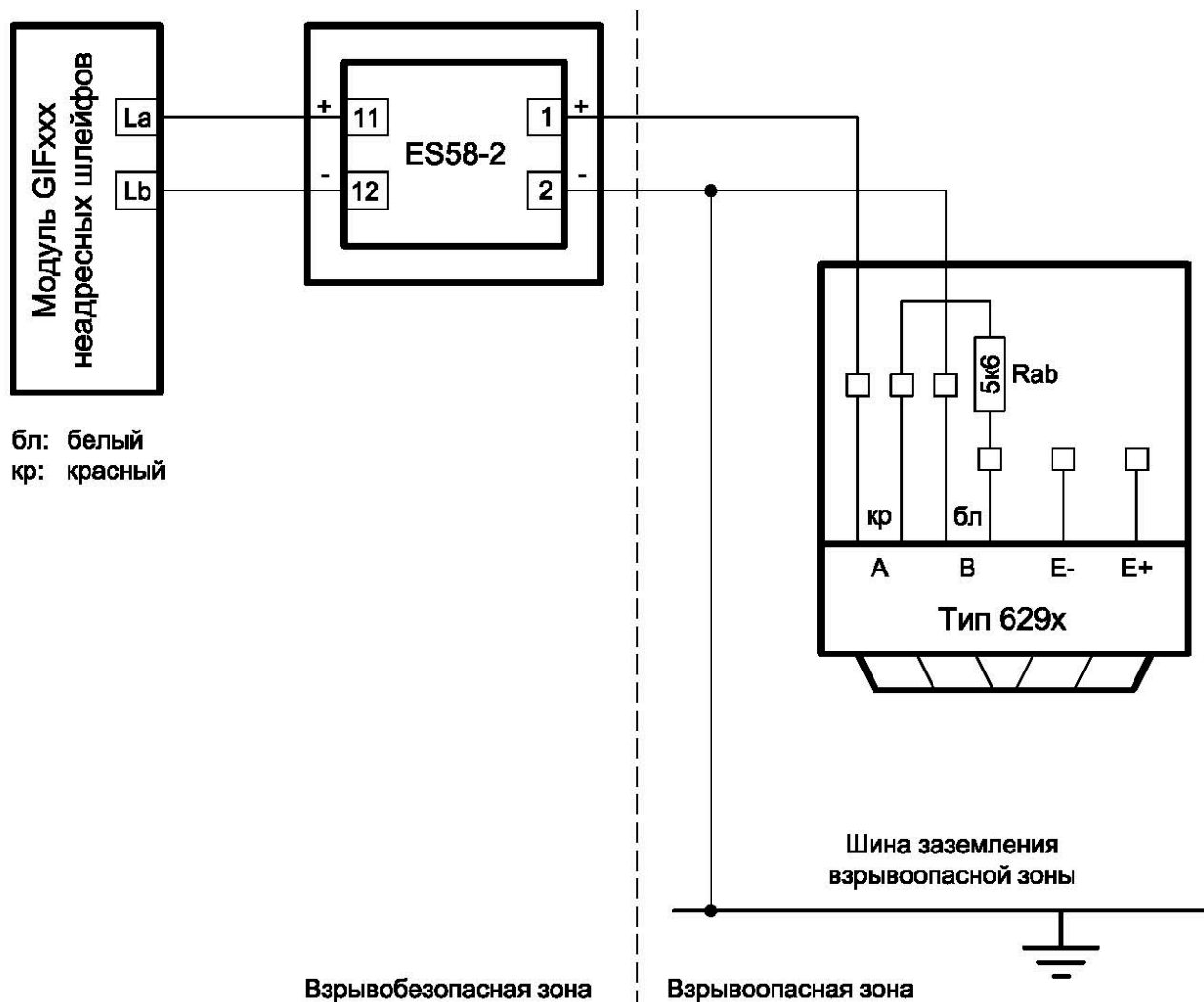


Короткое замыкание на выходе ES58-2 (клеммы «1» и «2») будет расцениваться системой как тревога.



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 2.4.3 Максимальный тепловой извещатель 6295 и 6296 с барьером искрозащиты ES58-2



Короткое замыкание на выходе ES58-2 (клеммы «1» и «2») будет расцениваться системой как тревога.



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

#### 2.4.4 Извещатели без накопления энергии – контактные датчики

Пожарные извещатели и устройства отображения без накопления энергии (конденсаторов, катушек индуктивности, источников питания и т.д.) могут быть использованы во взрывоопасных зонах без ограничения и без идентификации в соответствии с разделом 12 DIN EN 50020. Для этих целей необходимо использовать барьер искрозащиты ES58-2 или стабилитронный барьер искрозащиты Z978.

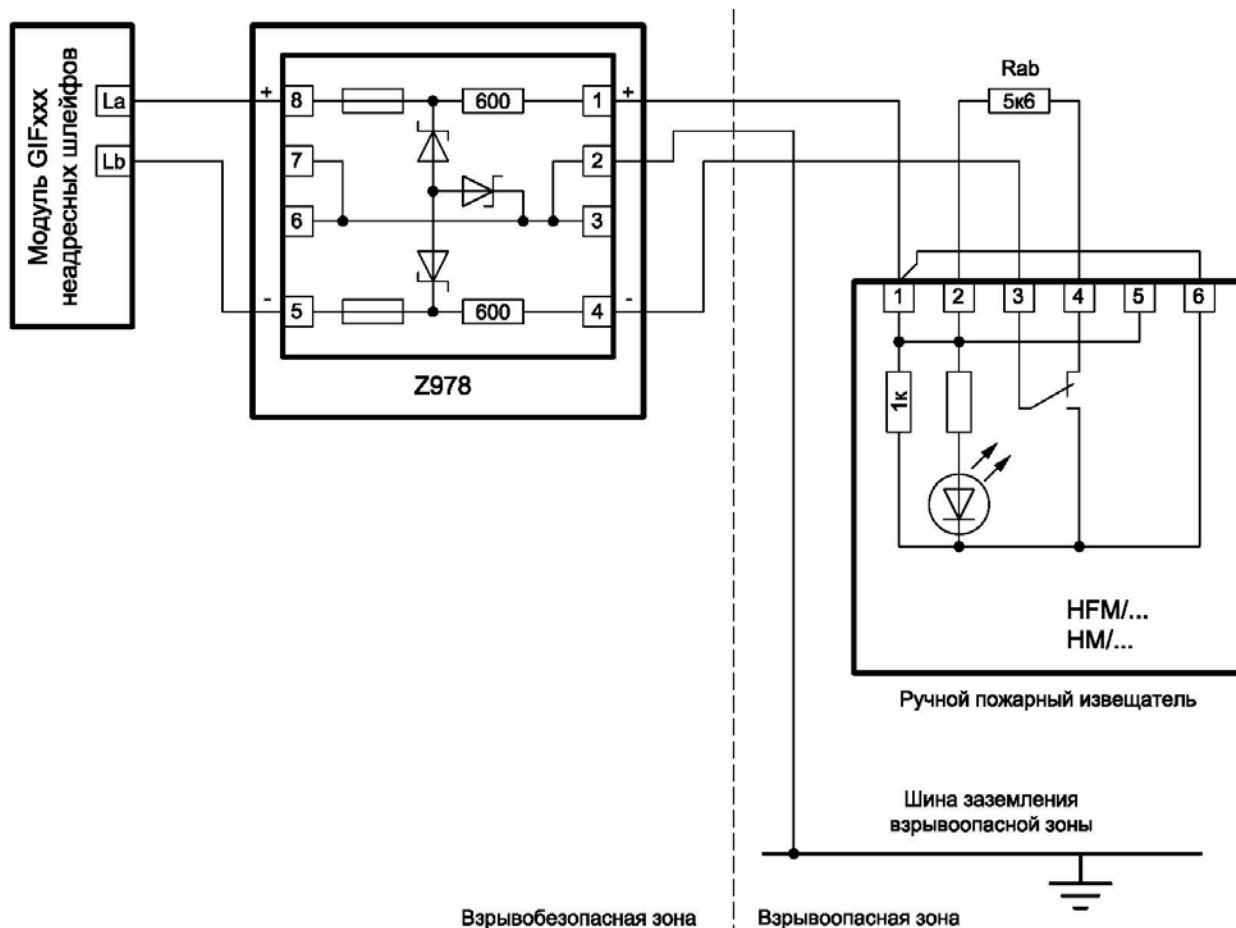
Тепловые извещатели и ручные пожарные извещатели, которые могут использоваться во взрывоопасных зонах, перечислены ниже.

| Наименование   | Модель        | Макс. кол-во в шлейфе |
|--|---------------|-----------------------|
| Ручной пожарный извещатель/EN 54/Красный             | HFM/3/11/xx   | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HFM/3/12/xx   | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель/Синий/Тревога в помещении | HM/5/11/02/xx | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель/Желтый/Тушение            | HM/1/11/05/xx | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель/Синий/Остановка           | HM/5/11/18/xx | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель/Желтый/Ручное включение   | HM/1/11/17/xx | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HM/x/11/xx/xx | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель (другие)                  | HM/x/12/xx    | 32                    |
| Ручной пожарный извещатель/Красный/Стандартный       | UN13021C      | 32                    |
| Максимальный тепловой извещатель/IP67                | SWM-1KL-57    | 32                    |
| Максимальный тепловой извещатель/IP67                | SWM-1KL-80    | 32                    |
| Максимальный тепловой извещатель/IP67                | SWM-1KL-100   | 32                    |
| Максимальный тепловой извещатель/IP67                | SWM-1KL-140   | 32                    |

### 2.4.4.1 Ручной пожарный извещатель с барьером искрозащиты Z978

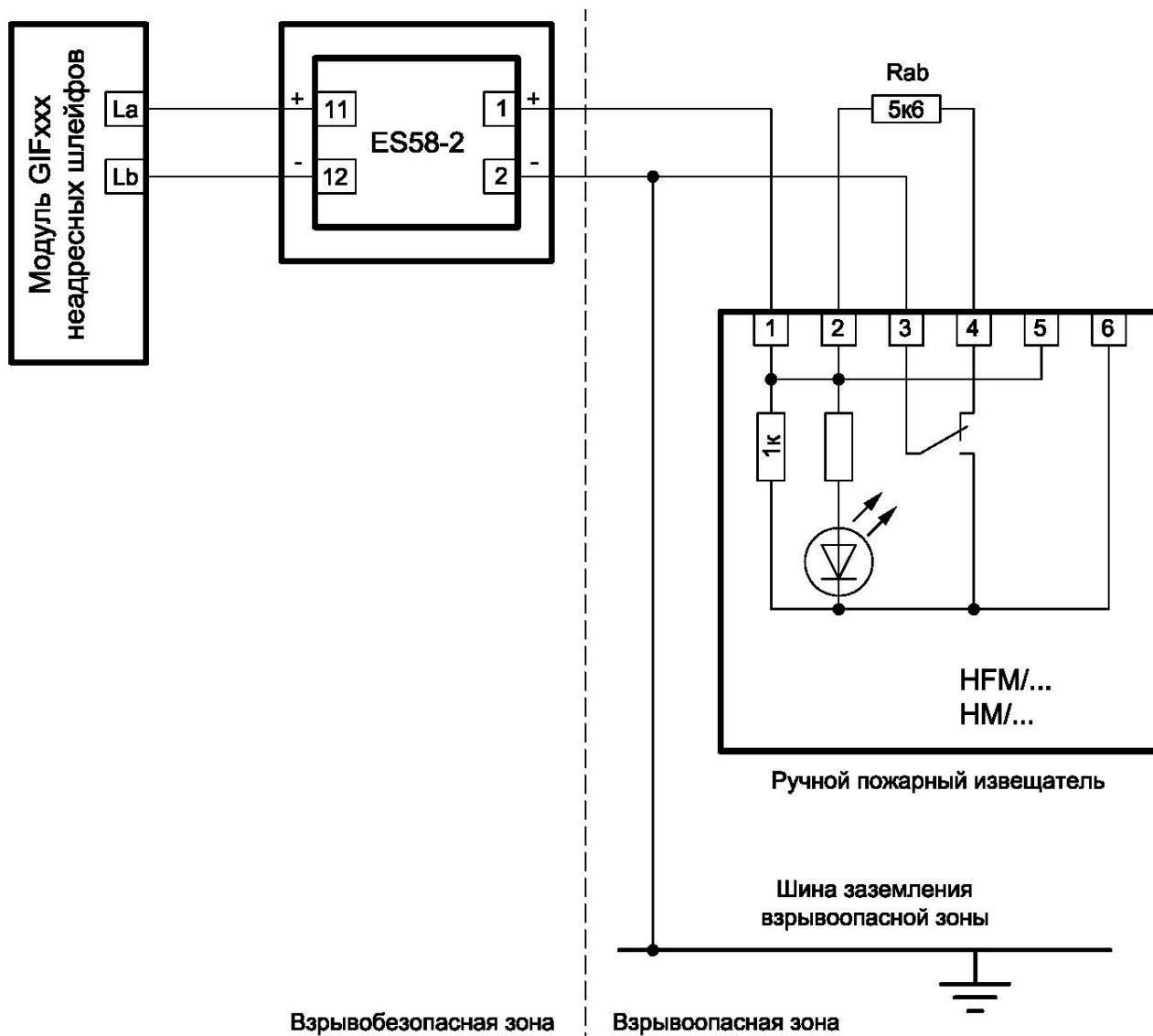
Этот рисунок предоставляет описание электрических связей. Из-за двух резисторов  $600\Omega$  внутри барьера искрозащиты, сигнал от извещателей должен быть зашунтирован путем соединения клемм 1 и 6. При использовании другого ручного пожарного извещателя схема подключения будет отличаться.

Сигнал тревоги будет вызван очень низким сопротивлением между выходными клеммами барьера искрозащиты (короткое замыкание).



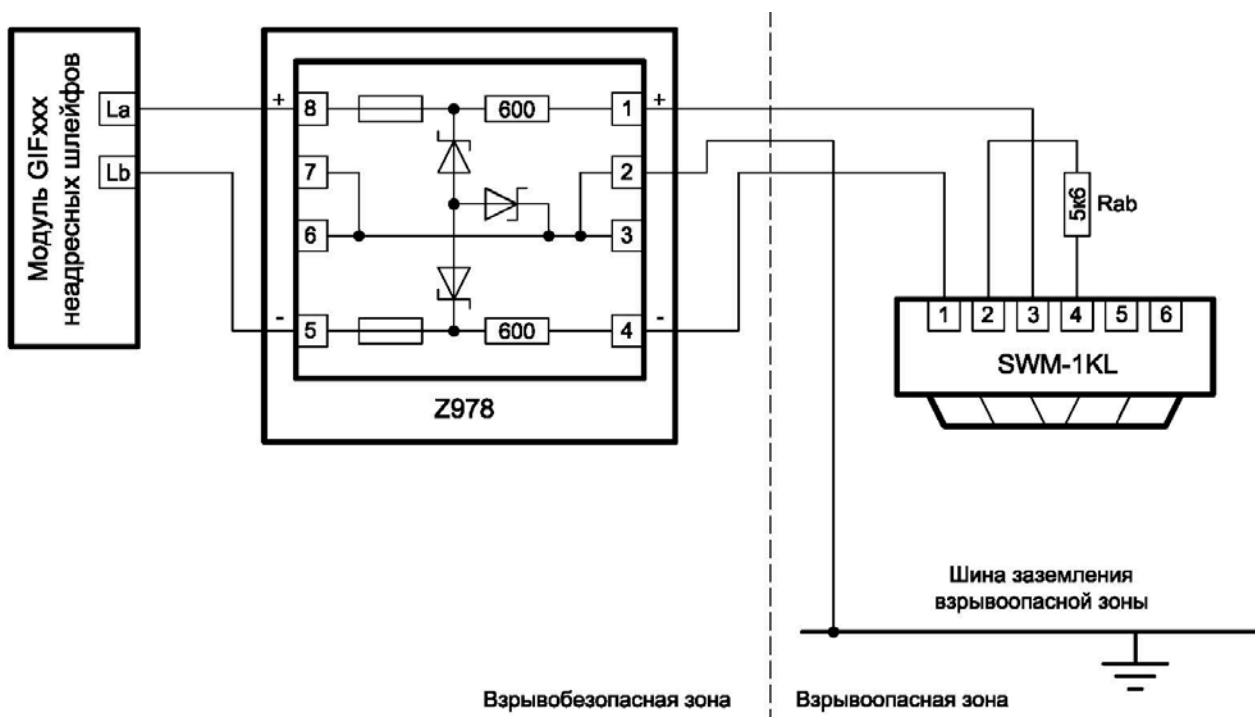
Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

2.4.4.2 Ручной пожарный извещатель с барьером искрозащиты ES58-2



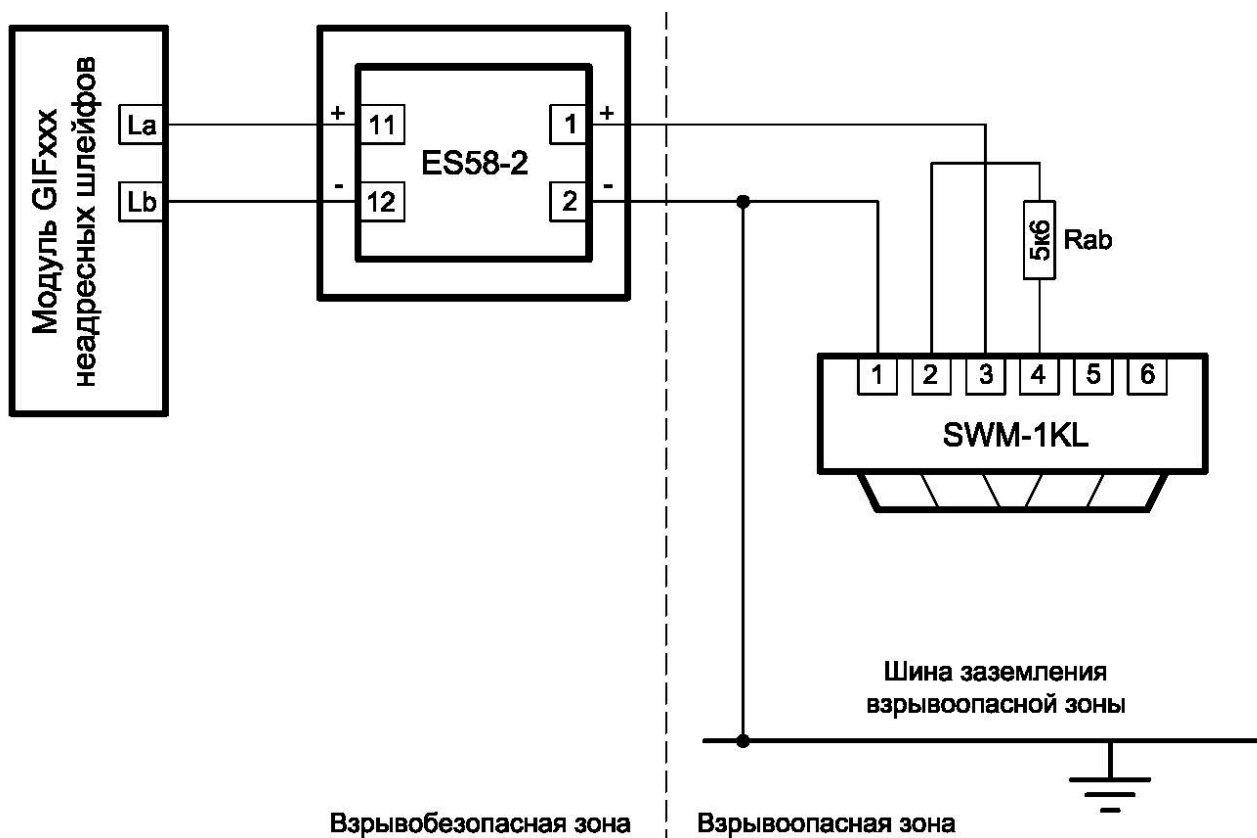
Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 2.4.4.3 Максимальный тепловой извещатель с барьером искрозащиты Z978



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

#### 2.4.4.4 Максимальный тепловой извещатель с барьером искрозащиты ES58-2



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

## 2.5 Ручные пожарные извещатели для взрывоопасных зон

Благодаря использованию «повышенной безопасностью», «инкапсуляции» и «защитных оболочек», ручные пожарные извещатели Ex dC31 можно использовать без барьера искрозащиты ES58-2 или стабилитронного барьера искрозащиты Z978.

| Наименование               | Модель  | Макс. кол-во в шлейфе |
|----------------------------|---------|-----------------------|
| Ручной пожарный извещатель | Ex dC31 | 32                    |

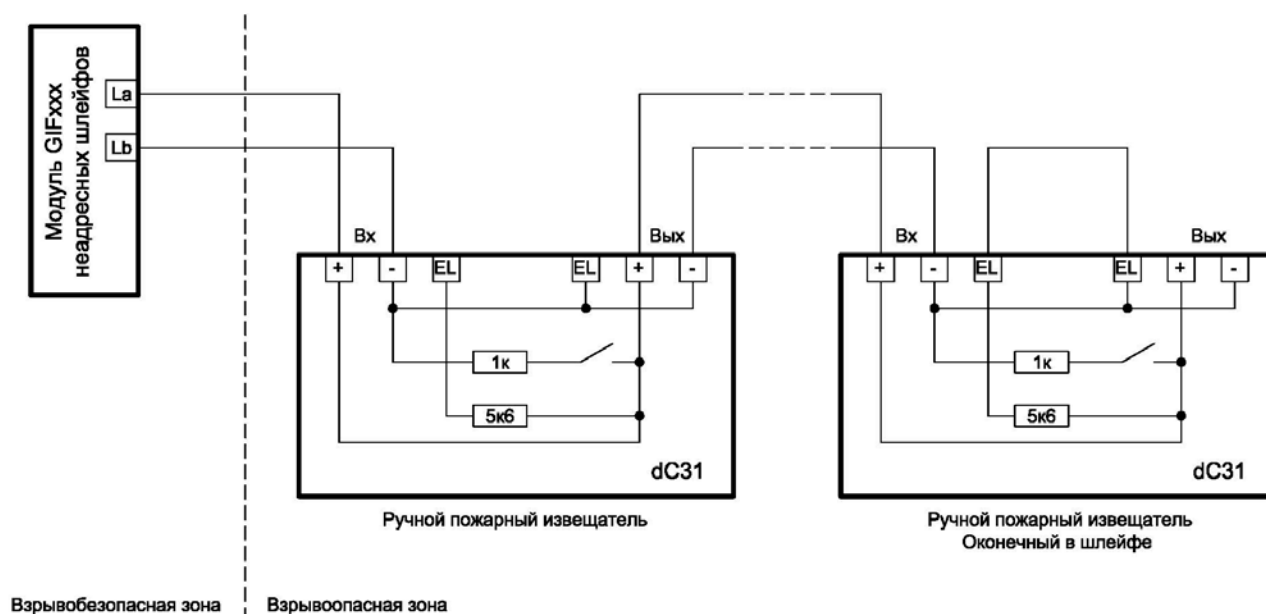
### 2.5.1 Ручной пожарный извещатель dC31



При заказе этого ручного пожарного извещателя, следует указать значения сопротивления тревоги извещателя, потому что они запечатаны в корпусе извещателя и не может быть изменен на более позднем этапе.



Установка во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным нормам и стандарту EN 60079, так как электрический ток в шлейфе не ограничивается барьером искрозащиты.



Установка извещателей во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

## 2.6 Подключение беспроводных извещателей

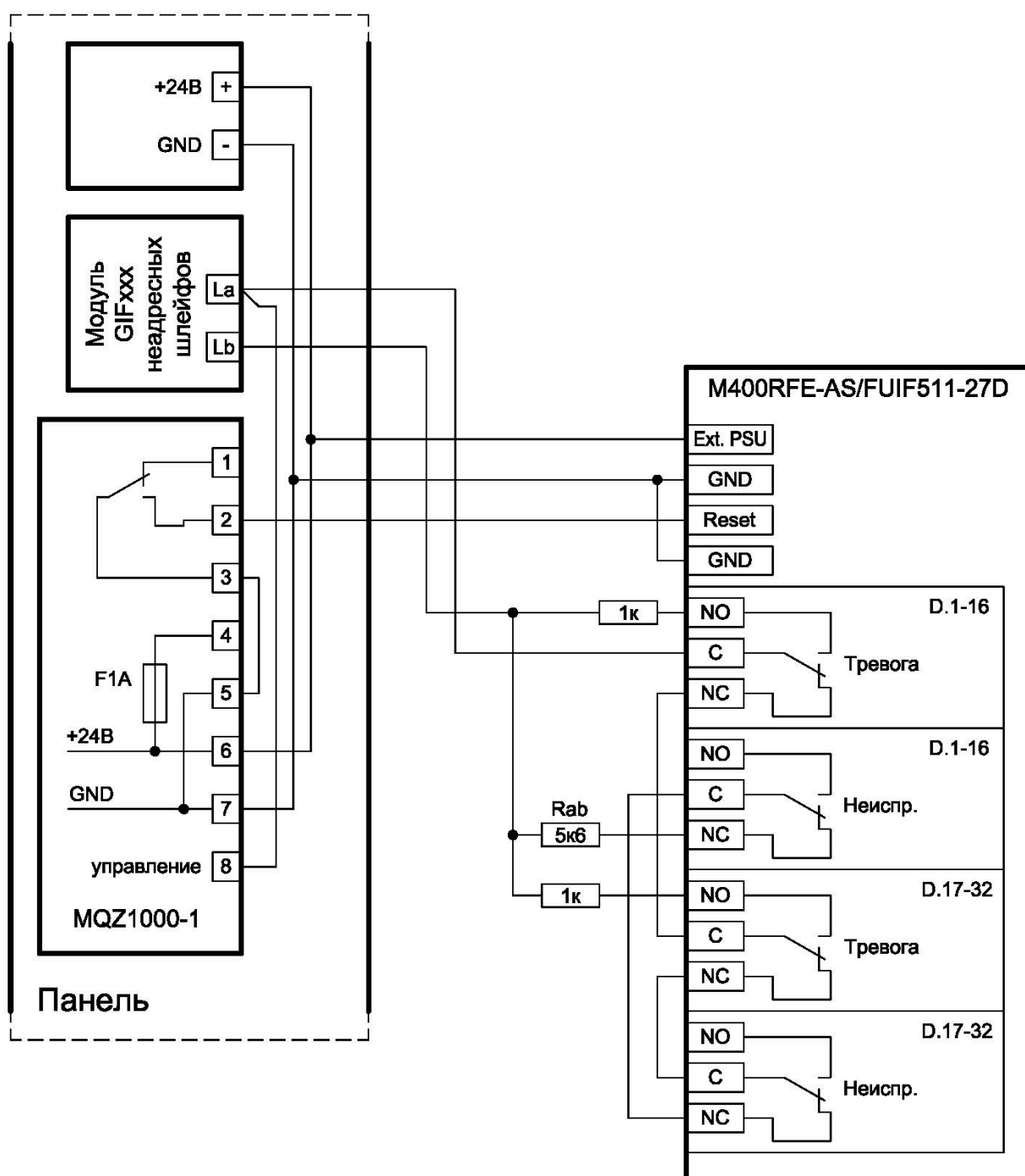
Перед использование беспроводных извещателей, необходимо настроить беспроводной интерфейс.

### 2.6.1 Модуль беспроводного интерфейса FUIF511-27D

#### 2.6.1.1 Примечания

- Пожалуйста, обратитесь к руководству по эксплуатации модуля беспроводного интерфейса для получения соответствующей информации о том, как подключить беспроводные извещатели к модулю беспроводного интерфейса.
- Учитывайте максимальное поддерживаемое число извещателей.

#### 2.6.1.2 Подключение



## 2.7 Подключение специальных извещателей

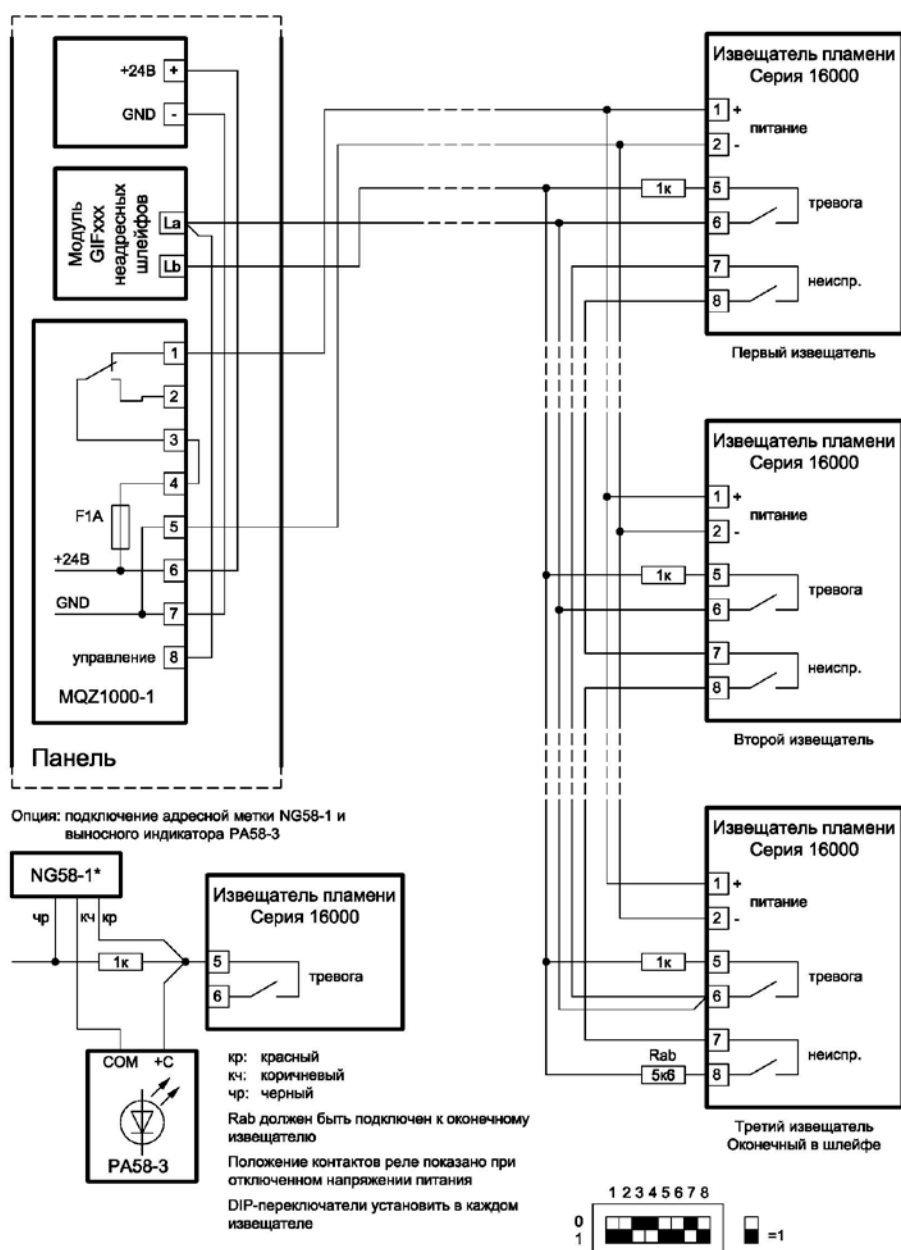
### 2.7.1 Извещатель пламени серии 16000

#### 2.7.1.1 Настройки

Извещатель может быть настроен на различное время задержки выдачи сигнала тревоги. Задержка реакции может быть выбрана с помощью DIP-переключателей 6-7 следующим образом:

| SW6 | SW7 | Время задержки |
|-----|-----|----------------|
| 0   | 0   | 8с             |
| 1   | 0   | 4с             |
| 0   | 1   | 2с             |
| 1   | 1   | 1с             |

#### 2.7.1.2 Подключение



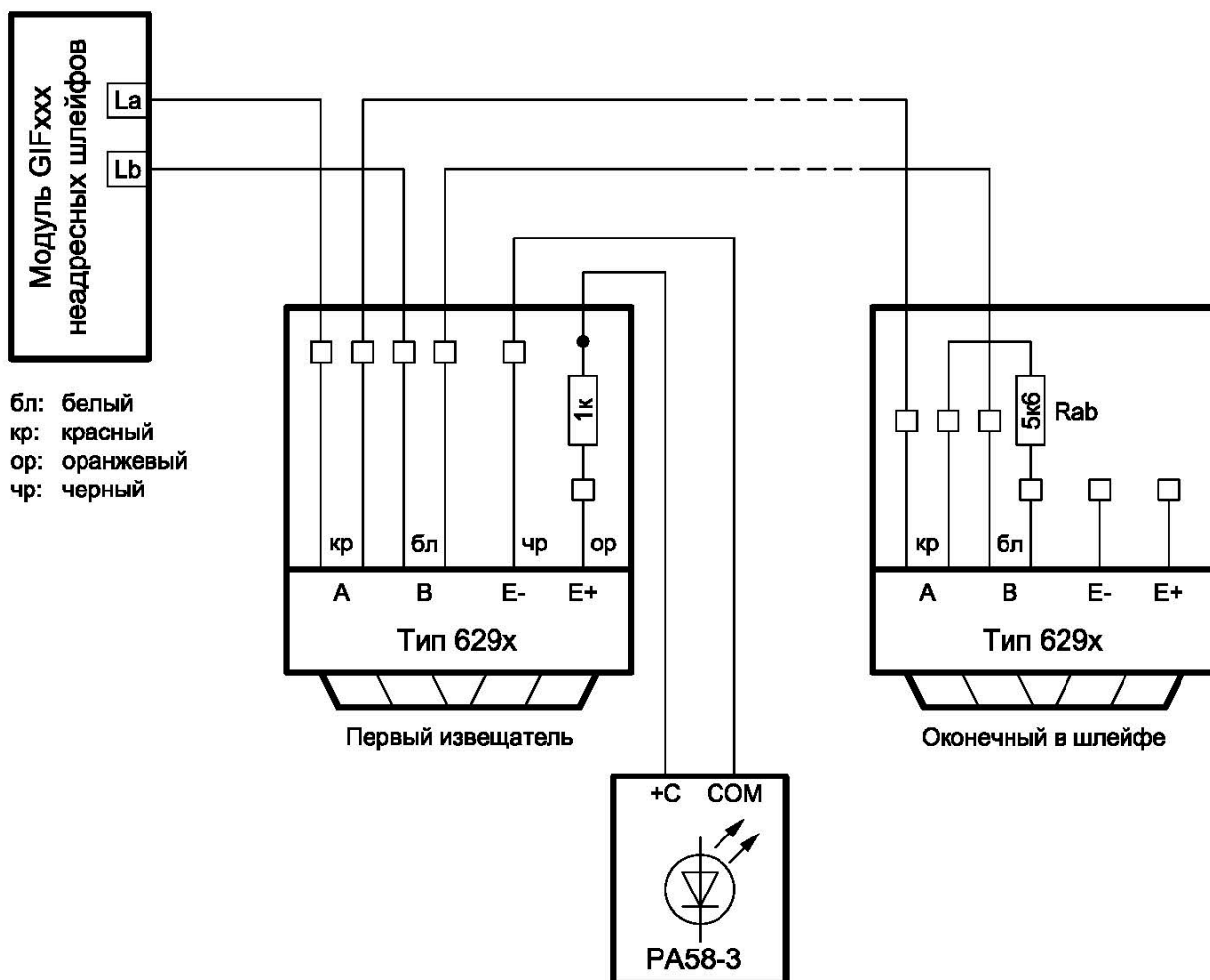
## 2.7.2 Максимальный тепловой извещатель 6295, 6296, 6297 и 6298

### 2.7.2.1 Примечание

К шлейфу можно подключить максимум 32 извещателя.

| Модель | EN 54-5 класс |
|--------|---------------|
| 6295   | 57°C – A2S    |
| 6296   | 72°C – B2     |
| 6297   | 87°C – SC     |
| 6298   | 117°C – ES    |

### 2.7.2.2 Подключение



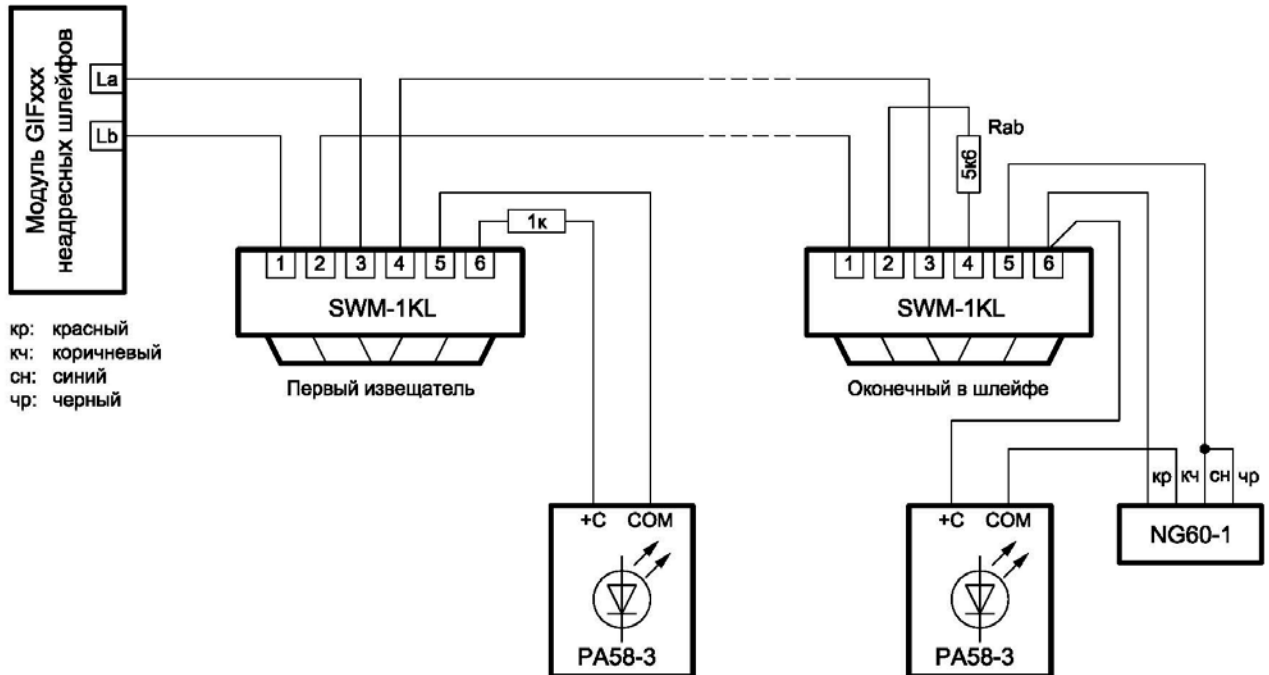
## 2.7.3 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL

### 2.7.3.1 Примечание

Максимальное количество извещателей в шлейфе не ограничено, так как извещатели построены по принципу теплового нормально разомкнутого контакта (биметаллическая лента). Таким образом, ток покоя равен 0.

Подключения, представленные ниже, могут быть использованы для версий 57, 80 и 100.

### 2.7.3.2 Подключение

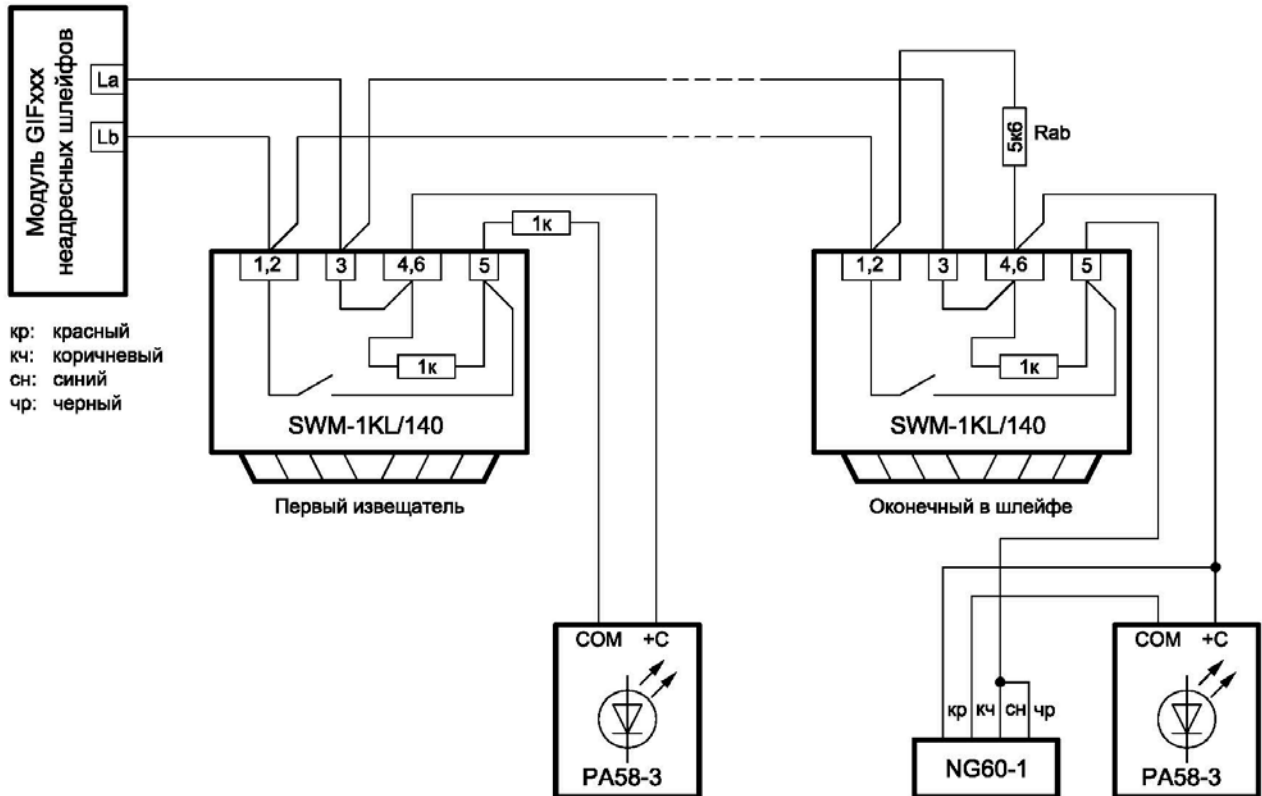


## 2.7.4 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL-140



Встроенный резистор должен быть заменен резистором 1кОм.

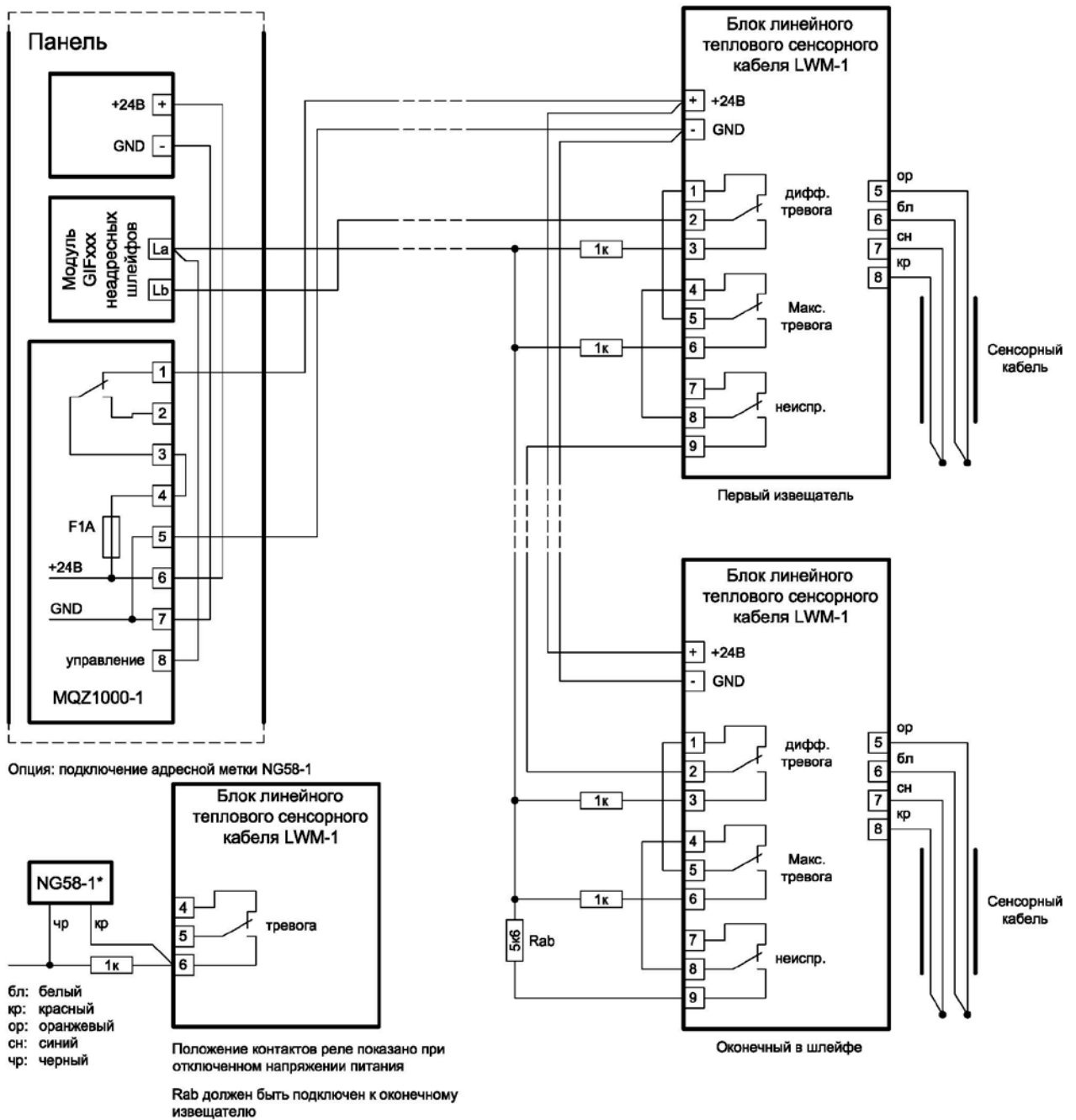
### 2.7.4.1 Подключение



## 2.8 Линейные извещатели

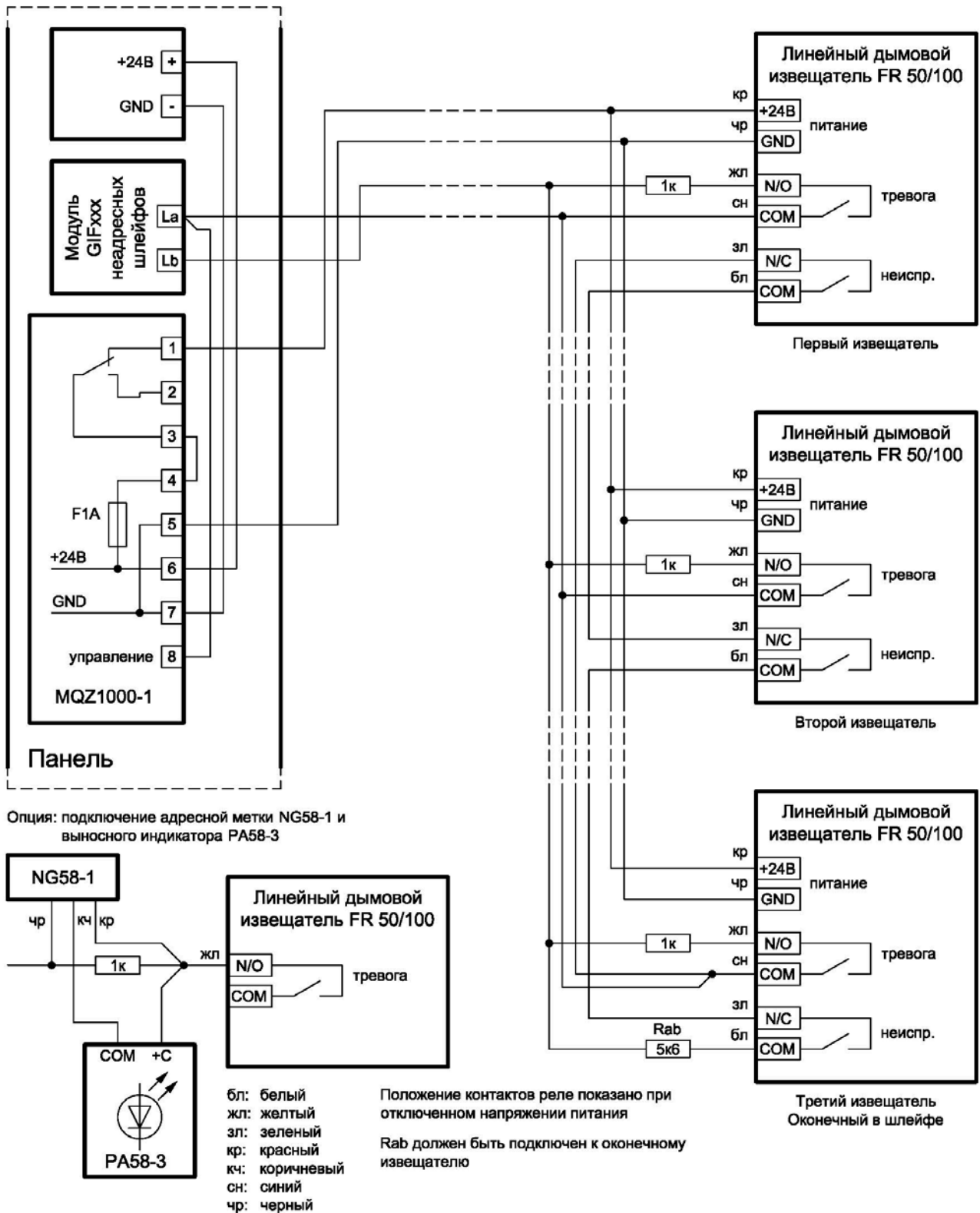
### 2.8.1 Линейный тепловой извещатель LWM-1 (термокабель)

Для оценки температуры к блоку LWM-1 подключается специальный термокабель с встроенными извещателями.

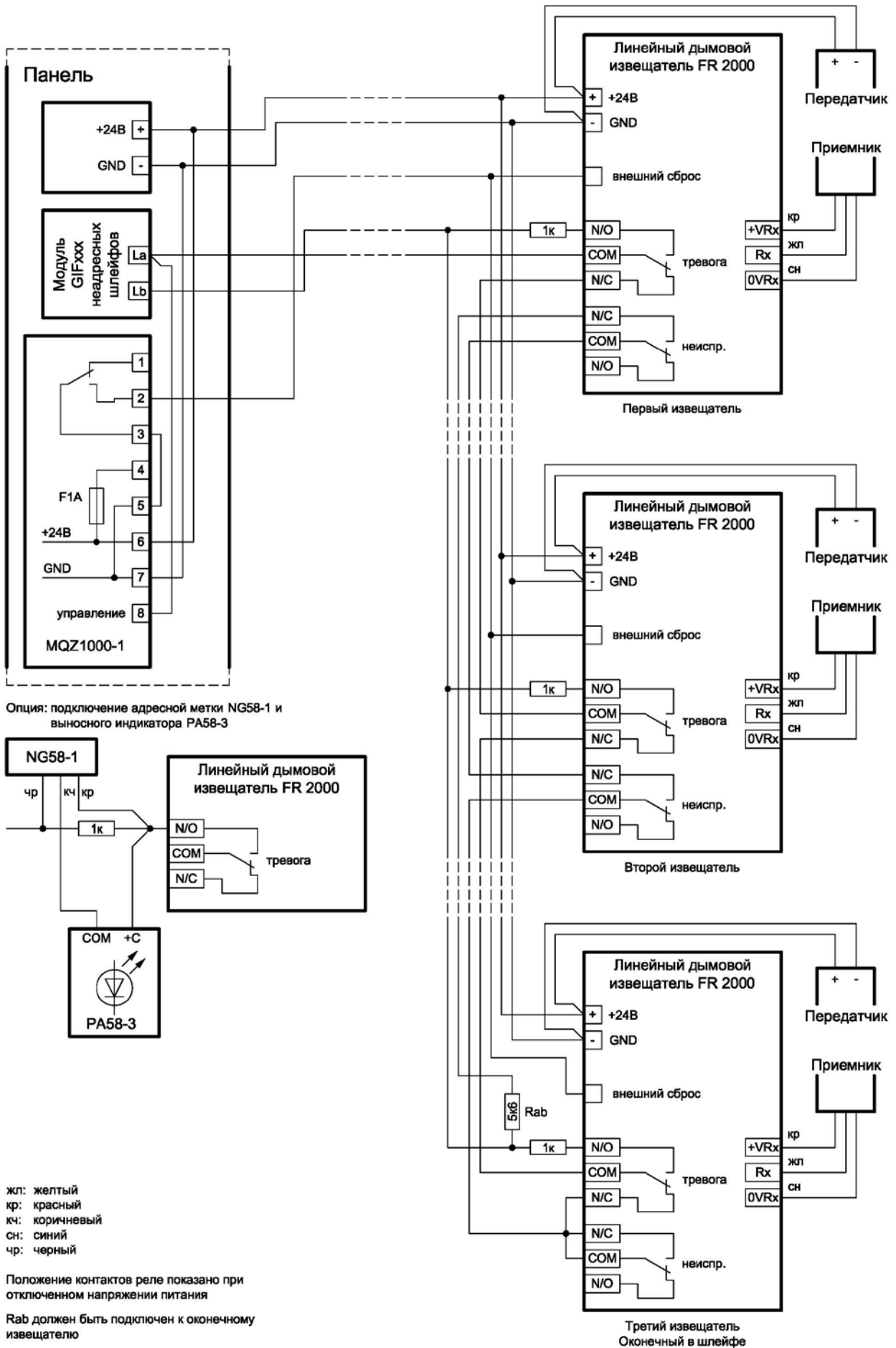


\* Коричневый провод NG58-1 необходимо заизолировать

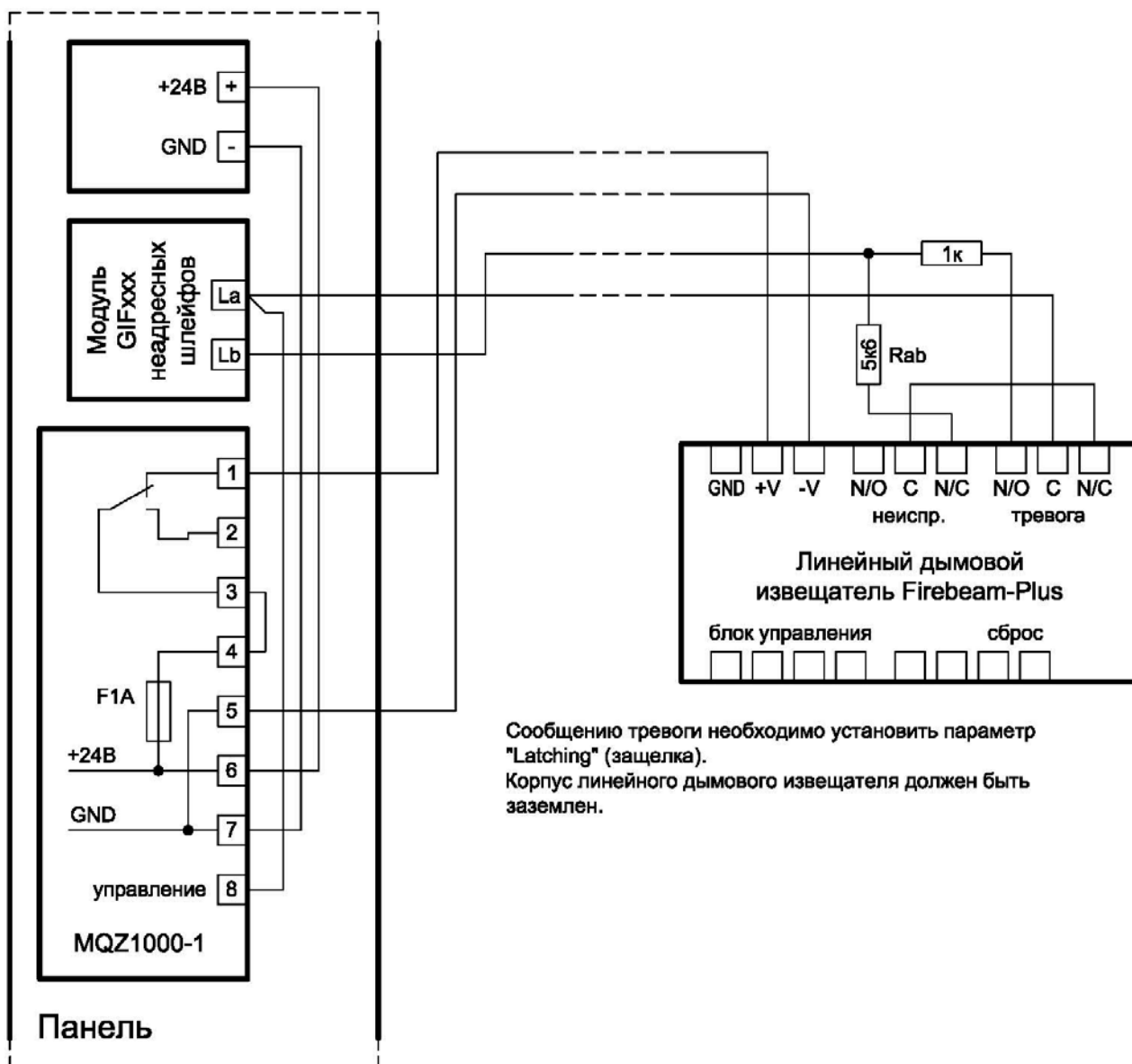
## 2.8.2 Линейный дымовой извещатель FR50/100



## 2.8.3 Линейный дымовой извещатель FR2000



## 2.8.4 Линейный дымовой извещатель Firebeam plus

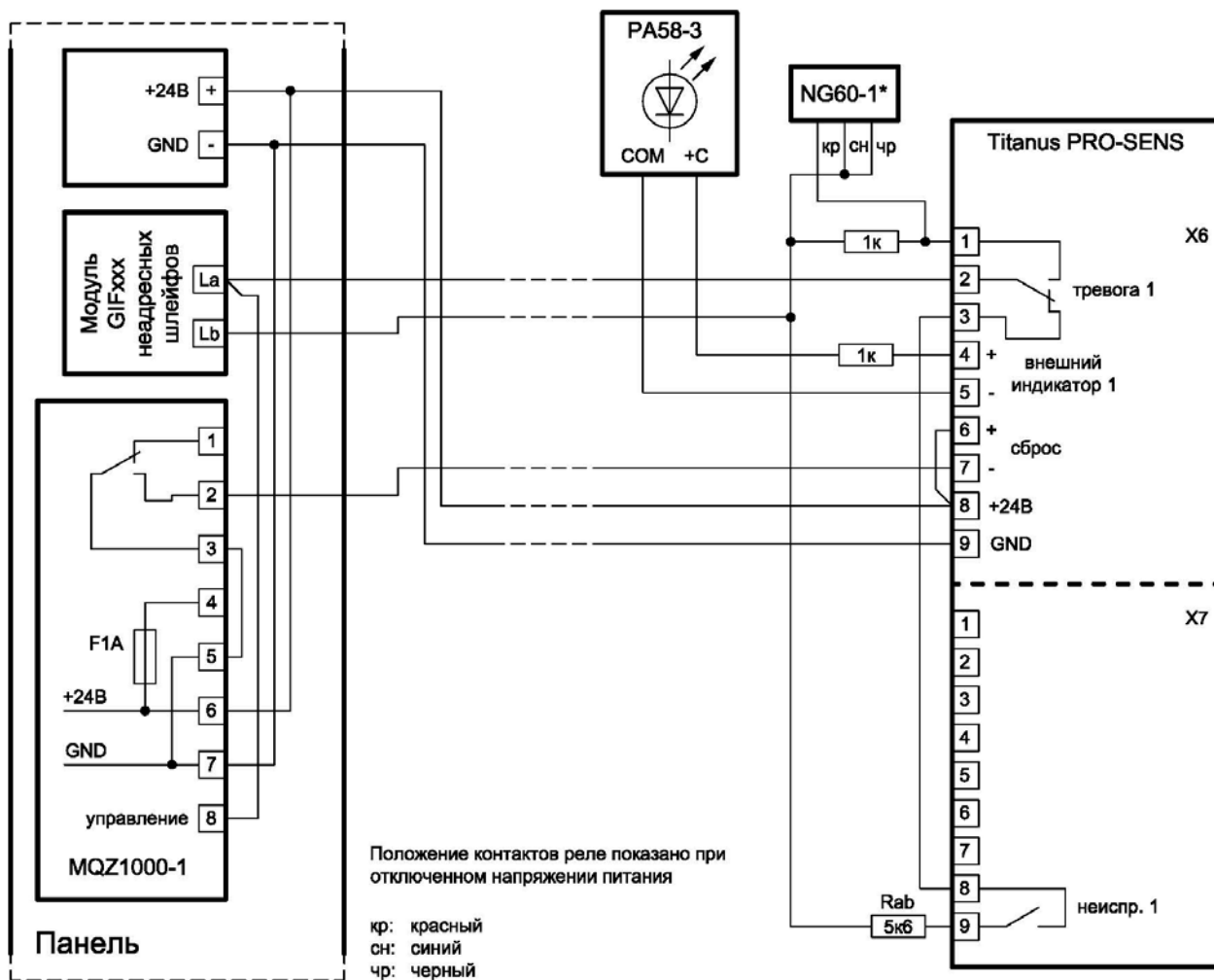


После подачи напряжения питания на извещатель, реле неисправности будет по-прежнему обесточено в течение 8с. Таким образом, панель управления пожарной сигнализации может показать сообщение о временной неисправности после включения извещателя в шлейф, после сброса панели или после включения питания.

## 2.9 Дымовые аспирационные системы

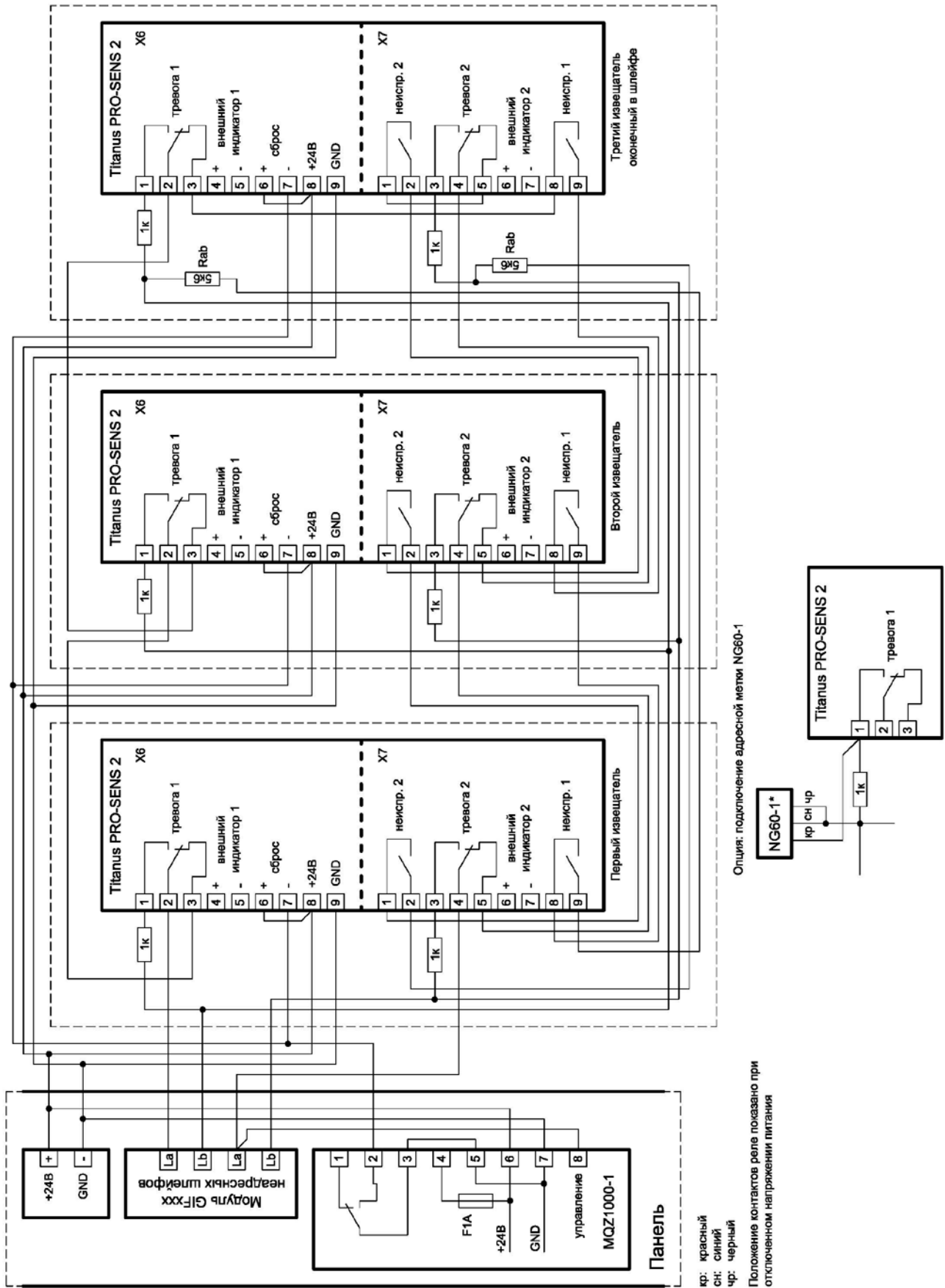
### 2.9.1 Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP1/A

#### 2.9.1.1 Подключение одного блока



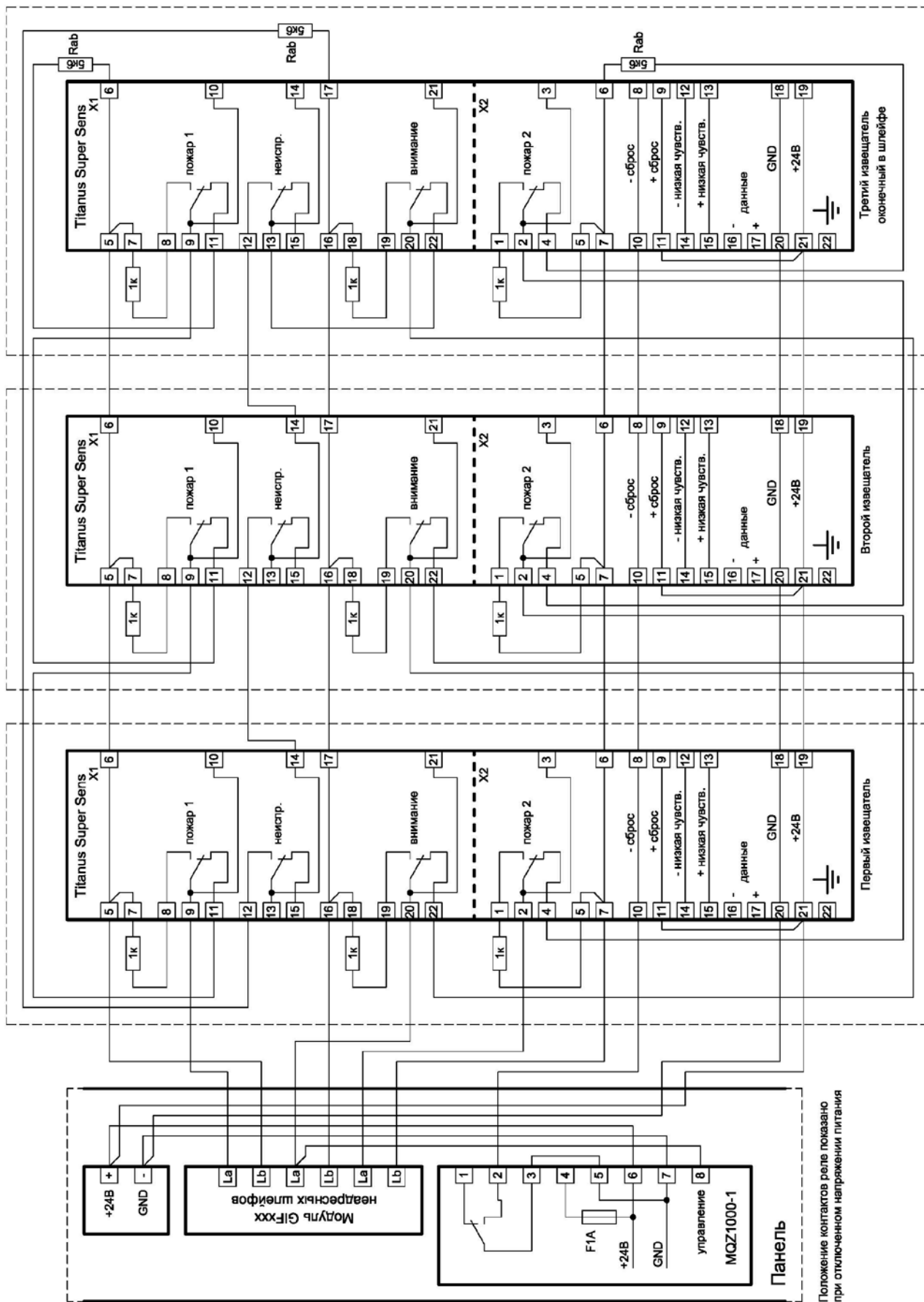
Контакты неисправности должны быть настроены как ЗАМЫКАЮЩИЕ КОНТАКТЫ. Переключки JU2/JU3 должны быть установлены в положение 1-2.

## 2.9.2 Дымовая аспирационная система Titonus PRO-SENS – TP1/A двухканальная



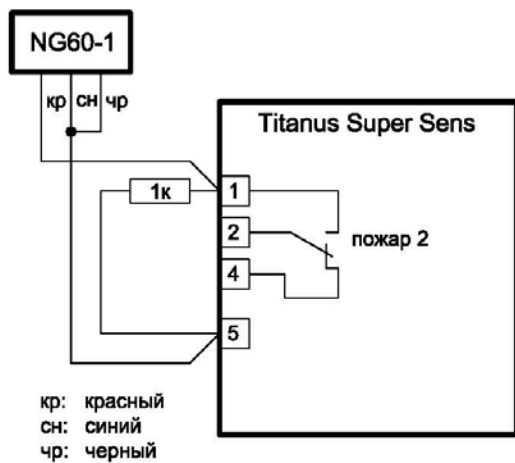
Контакты неисправности должны быть настроены как ЗАМЫКАЮЩИЕ КОНТАКТЫ. Переключки JU2/JU3 должны быть установлены в положение 1-2.

## 2.9.3 Дымовая аспириционная система Titanus Super Sens – T-SS



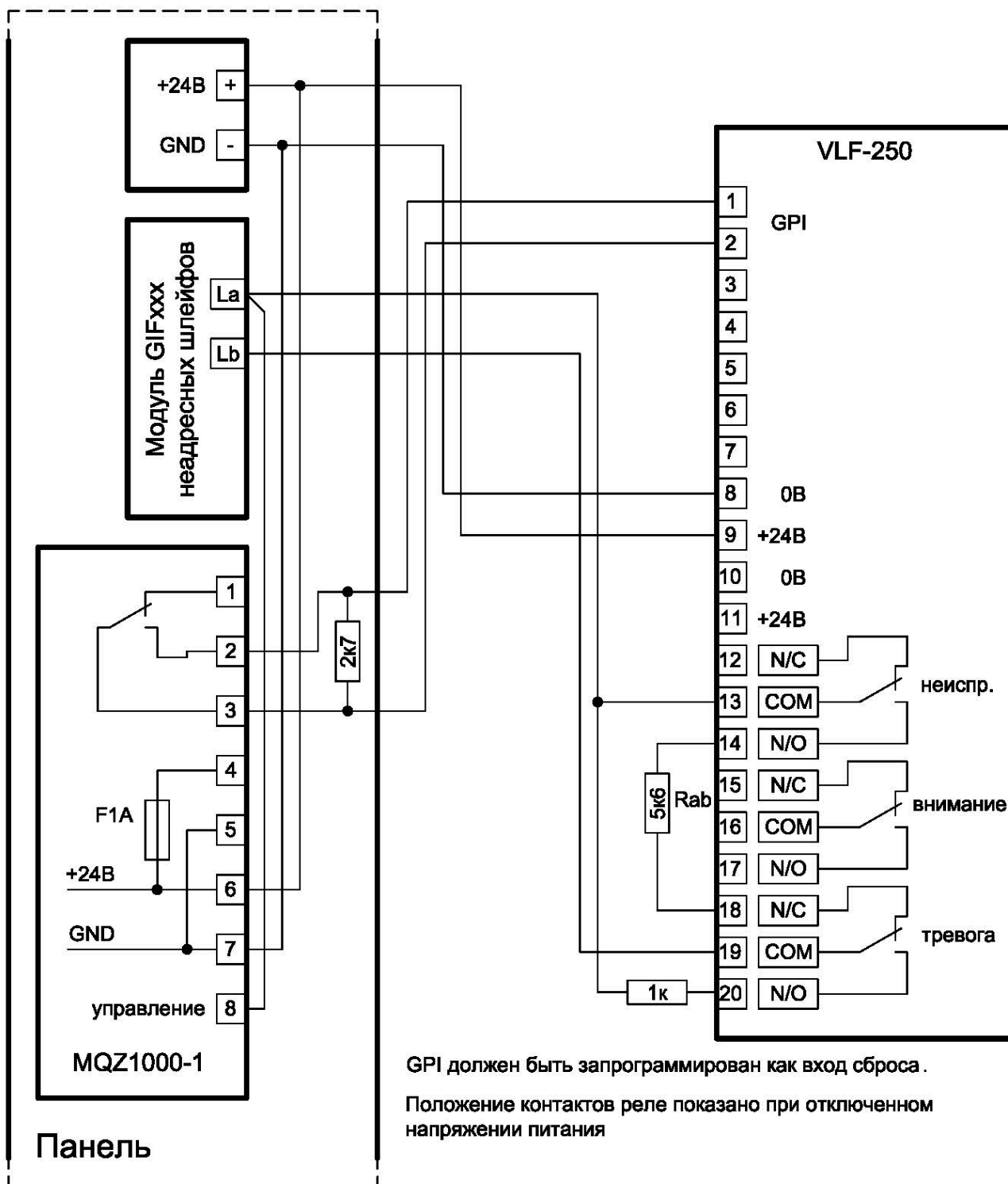
### 2.9.3.1 Подключение адресной метки



Опция: подключение адресной метки NG60-1



\* Коричневый провод NG60-1 необходимо заизолировать

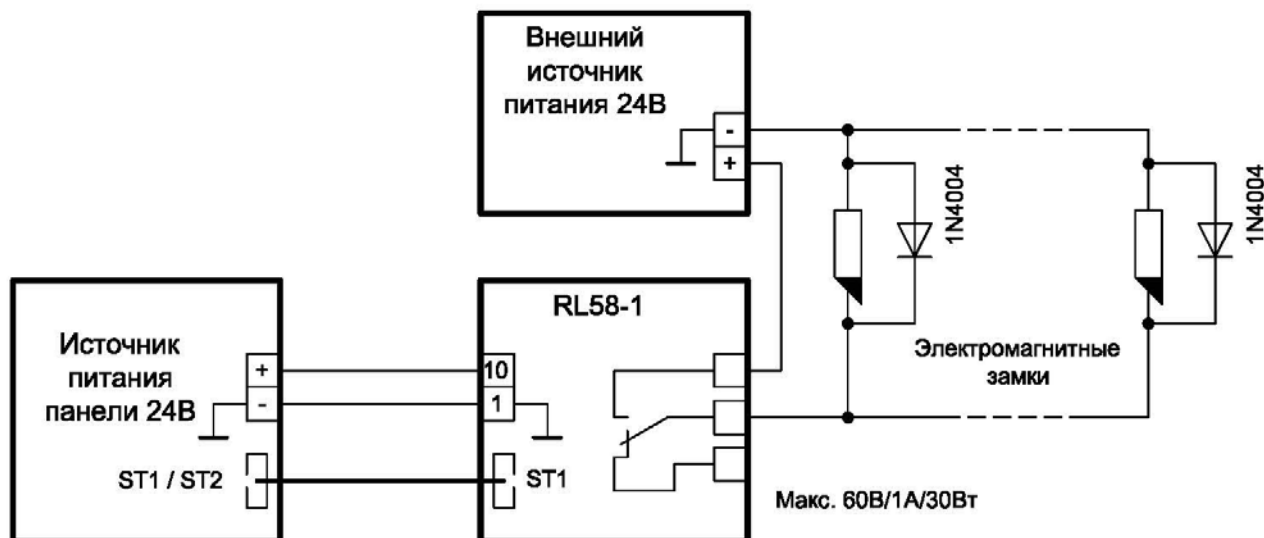
## 2.9.4 Дымовая аспирационная система Vesda VLF-250 / VLF-500



-  Необходимо специальное программное обеспечение для установки и ввода в эксплуатацию дымовой аспирационной системы Vesda VLF-250 / VLF-500.
-  Дымовая аспирационная система Vesda VLF-500 имеет такую же конфигурацию, что и Vesda VLF-250.

## 2.10 Подключение электромагнитных замков

Пожалуйста, убедитесь, что номинальный ток контактов реле не превышен. Кроме того, для электромагнитных замков необходимо использовать отдельный источник питания 24В и ограничивающий диод 1N4004.

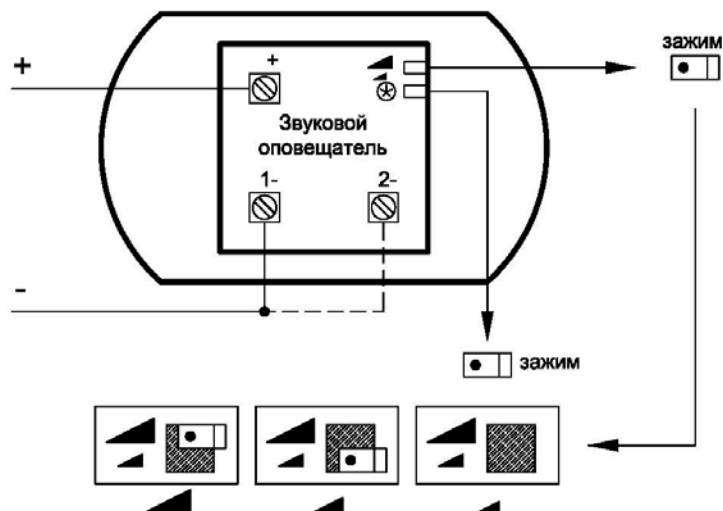


## 2.11 Подключение звуковых и световых оповещателей

В этом разделе показано подключение неадресных звуковых и световых оповещателей.

### 2.11.1 Звуковой оповещатель ЕМА1224В4х

Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор Rab.



Настройка типа и тональности сирены приведена в следующей таблице.

**ВНИМАНИЕ:** старая версия и новая версия отличается только настройкой сирены

#### 2.11.1.1 ЕМА1224В4R D / ЕМА1224В4W D (старая версия)

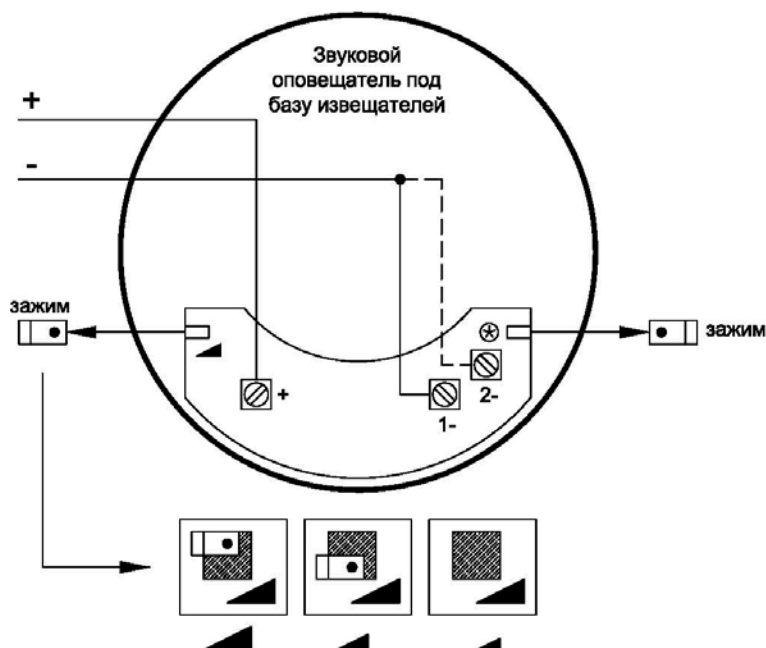
| Винтовые клеммы |    |    | зажим | ТОН                             |
|-----------------|----|----|-------|---------------------------------|
| +               | 1- | 2- |       |                                 |
| √               | √  |    | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               |    | √  | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               | √  |    | снят  | 500-1200Гц медленное нарастание |
| √               |    | √  | снят  | 800Гц постоянный тон            |

#### 2.11.1.2 ЕМА1224В4R D / ЕМА1224В4W D (новая версия)

| Винтовые клеммы |    |    | зажим | ТОН                             |
|-----------------|----|----|-------|---------------------------------|
| +               | 1- | 2- |       |                                 |
| √               | √  |    | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               |    | √  | √     | 800Гц постоянный тон            |
| √               | √  |    | снят  | 500-1200Гц медленное нарастание |
| √               |    | √  | снят  | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |

## 2.11.2 Звуковой оповещатель DBS1224B4x

Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор Rab.



Настройка типа и тональности сирены приведена в следующей таблице.

**ВНИМАНИЕ:** старая версия и новая версия отличается только настройкой сирены

### 2.11.2.1 Звуковой оповещатель DBS1224B4W D (старая версия)

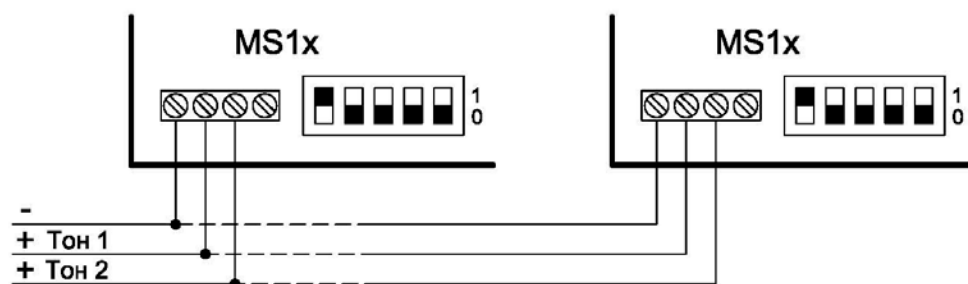
| Винтовые клеммы |    |    | зажим | ТОН                             |
|-----------------|----|----|-------|---------------------------------|
| +               | 1- | 2- |       |                                 |
| √               | √  |    | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               |    | √  | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               | √  |    | снят  | 500-1200Гц медленное нарастание |
| √               |    | √  | снят  | 800Гц постоянный тон            |

### 2.11.2.2 Звуковой оповещатель DBS1224B4W-D (новая версия)

| Винтовые клеммы |    |    | зажим | ТОН                             |
|-----------------|----|----|-------|---------------------------------|
| +               | 1- | 2- |       |                                 |
| √               | √  |    | √     | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |
| √               |    | √  | √     | 800Гц постоянный тон            |
| √               | √  |    | снят  | 500-1200Гц медленное нарастание |
| √               |    | √  | снят  | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  |

### 2.11.3 Звуковой оповещатель MS1R

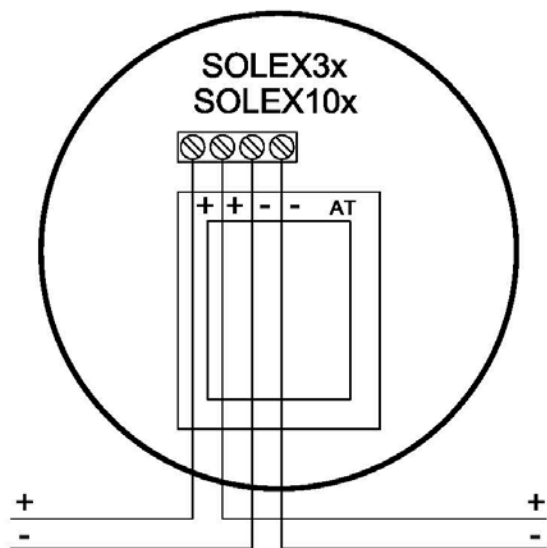
Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор Rab.



| DIP переключатели |   |   |   |   | Тон 1                           | Тон 2                 |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------------|-----------------------|
| 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                 |                       |
| 1                 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  | 1000Гц постоянный тон |
| 0                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 500-1200Гц медленное нарастание | 1000Гц постоянный тон |

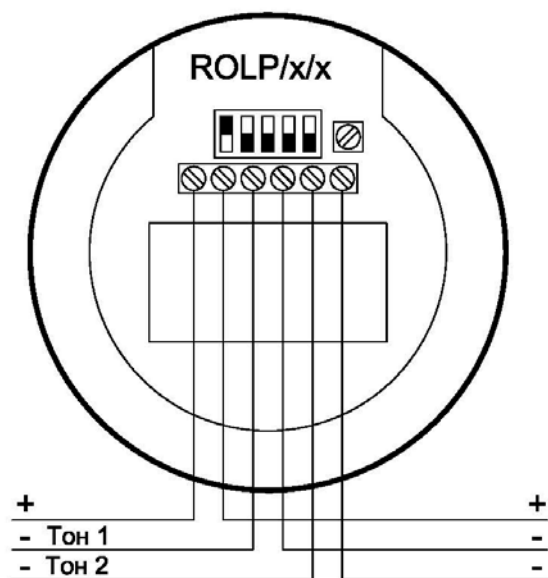
#### 2.11.4 Световой оповещатель SOLEX

Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор  $R_{ab}$ .



### 2.11.5 Звуковой оповещатель ROLP

Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор Rab.

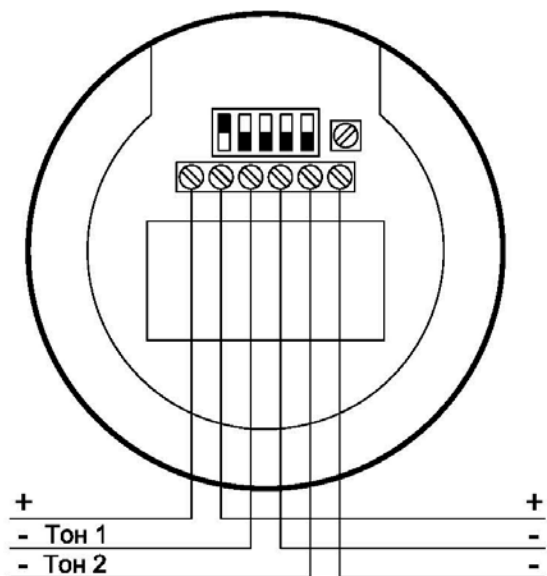


| DIL переключатели |   |   |   |   | Тон 1                           | Тон 2        |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------------|--------------|
| 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                 |              |
| 1                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  | 970Гц BS тон |
| 1                 | 1 | 0 | 0 | 1 | 500-1200Гц медленное нарастание | 970Гц BS тон |
| 1                 | 0 | 0 | 1 | 0 | 970Гц BS тон                    | 970Гц BS тон |

### 2.11.6 Комбинированный свето-звуковой оповещатель ROLP-SOLISTA

Для контроля шлейфа к оконечному оповещателю необходимо подключить оконечный резистор Rab.

#### ROLP-SOLISTA-BEACON-X



| DIL переключатели |   |   |   |   | Тон 1                           | Тон 2        |
|-------------------|---|---|---|---|---------------------------------|--------------|
| 1                 | 2 | 3 | 4 | 5 |                                 |              |
| 1                 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1200-500Гц DIN тон (убывающий)  | 970Гц BS тон |
| 1                 | 1 | 0 | 0 | 1 | 500-1200Гц медленное нарастание | 970Гц BS тон |
| 1                 | 0 | 0 | 1 | 0 | 970Гц BS тон                    | 970Гц BS тон |

## 2.12 Установка адреса в адресной метке NG60-1

Панель управления пожарной сигнализацией серии ВС216 совместно с извещателями интерфейса GIF8-1 и адресной меткой NG60-1 позволяет точную идентификацию извещателей в состоянии тревоги. Адрес извещатель в состоянии тревоги будет отображаться трехзначной цифрой на панели управления. Для отображения адреса необходимо предварительно установить его в диапазоне от 0 до 63 на адресной метке.



В настройках панели управления, адрес извещателя должен быть установлен в двоичном коде (Меню «Общие настройки»)

Адрес задается путем разрезания соответствующих адресных перемычек. Шесть перемычек имеют следующие значения, согласно их порядка:

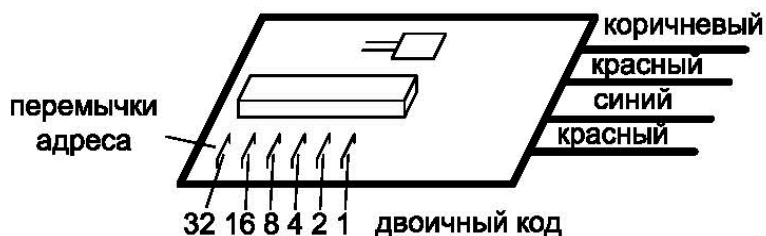
Двоичный код: 1, 2, 4, 8, 16 и 32

Например: адрес 25

Двоичный код:  $25 = 16 + 8 + 1$  → Перемычки со значением 16, 8 и 1 должны быть разрезаны.

Например: адрес 12

Двоичный код:  $12 = 8 + 4$  → Перемычки со значением 8 и 4 должны быть разрезаны.



## 3. АДРЕСНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ADM

### 3.1 Общие сведения

В этой главе рассматриваются подключения панелей управления пожарной сигнализацией с кольцевым шлейфом для подключения извещателей Apollo. Этот документ описывает только технические возможности подключения устройств, исходя из электротехники и обработки информации. Стандарты и другие нормативные акты, которые должны быть соблюдены, чтобы гарантировать обнаружение пожара пожарной сигнализацией, не были приняты во внимание. Эти правила отличаются в разных странах и поэтому не могут учитываться в этом документе.



Мы хотели бы уделить особое внимание на тот факт, что, особенно в области систем безопасности, технические возможности часто сильно ограничены конкретными нормативами. Пожалуйста, ознакомьтесь с нормативами, прежде чем начать планирование, проектирование и монтаж систем. В случае сомнения обратитесь в соответствующий местный орган власти. Конечно мы так же постараемся снабдить вас дополнительной информацией.

### 3.2 Советы по планированию проектов

Протокол Apollo позволят подключать к кольцевому шлейфу до 126 элементов серии XR95/Discovery. Все извещатели и модули в кольцевом шлейфе соединены параллельно по двухпроводной линии.

Как правило, подключение производится в виде кольца, благодаря чему, все элементы цепи продолжают работать в случае одного обрыва. При необходимости, возможно также подключить ответвления к кольцу – примеры можно найти в главе 3.16: «Примеры организации пожарных шлейфов».



На панелях BC216-1 или BCnet216 общее количество входов (извещатели, модули входов) ограничено 400. Количество выходов (модули выходов) ограничено 128.



Кольцевой шлейф не должен быть подключено к другой шлейфу, в таком случае разрыв цепи (обрыв провода) может быть не обнаружен.

Мы настоятельно рекомендуем использовать калькулятор шлейфа, который можно запросить у поставщика оборудования Labor Strauss. Это особенно важно, когда у вас много элементов в шлейфе или большое расстояние между панелью управления и извещателями.

### 3.3 Использование модулей изоляторов

#### 3.3.1 Общее

Термины изолятор, двойной изолятор, модуль изолятор, а также встроенный изолятор имеют один и тот же смысл и означает, что на входе и выходе элемента цепи при подключении к кольцу включается электронная схема, которая разрывает соединение в случае короткого замыкания в шлейфе.

Большое количество подключенных изоляторов приводит к уменьшению максимальной длины шлейфа, но это можно компенсировать увеличением сечения используемого кабеля.

Приведенные длины – см. таблицу – относятся только к сопротивлению изоляторов, и не учитывают всевозможные подключения к кольцевому шлейфу. Мы настоятельно рекомендуем использовать калькулятор шлейфа, который можно запросить у поставщика оборудования Labor Strauss. Это особенно важно, когда у вас много элементов в шлейфе или большое расстояние между панелью управления и извещателями.



Для перечисленных ниже элементов, спецификации в данном разделе применимы только в ограниченном объеме:

Модуль изолятор ISM1-3 с серийным номером xxx5985 или выше,

База извещателя AISA95-1 с серийным номером xxx0721 или выше,

Ручной пожарный извещатель DTA2/1C-2 с серийным номером 00/17825 и выше.

#### 3.3.2 Количество изоляторов

Количество изоляторов в кольцевом шлейфе ограничено из-за сопротивления ( $0,3\Omega$  / элемент), которое влияет на максимальную длину шлейфа.

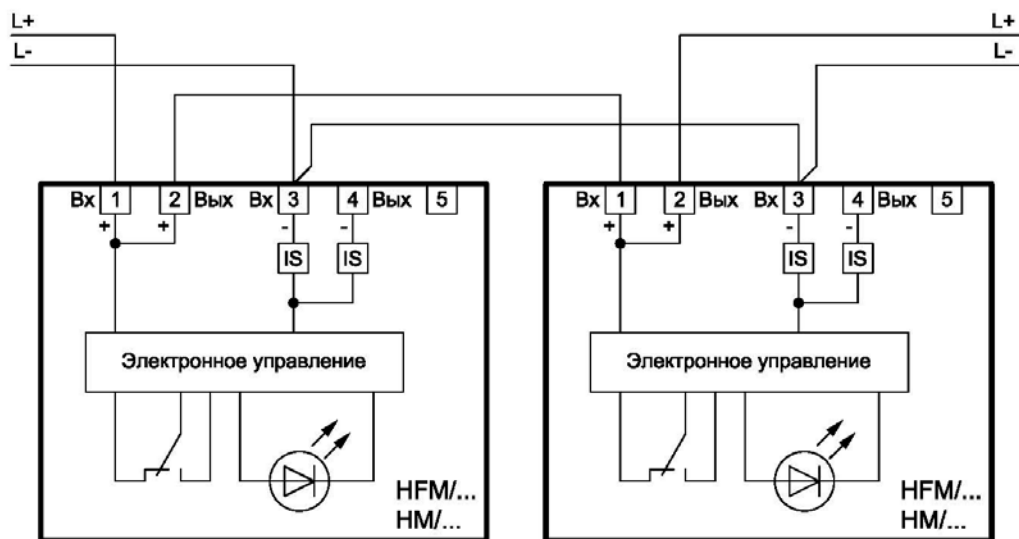
В следующей таблице приведено максимальное количество изоляторов в отношении длины кольца при использовании кабеля с сечением жилы  $0,5\text{мм}^2$ .

| Изоляторы, шт. | Максимальная длина шлейфа, м |
|----------------|------------------------------|
| 9              | 1400                         |
| 20             | 1316                         |
| 30             | 1274                         |
| 40             | 1232                         |
| 50             | 1190                         |
| 60             | 1148                         |
| 66             | 1120                         |
| 70             | 1106                         |
| 80             | 1064                         |
| 90             | 1022                         |
| 100            | 980                          |

Независимо от ограничения, накладываемого на длину шлейфа, в кольцевом шлейфе количество изоляторов не должно превышать 100.

### 3.3.3 Обход изоляторов

Если количество изоляторов превышено для полученной длины шлейфа, следует исключить несколько интегрированных в модули изоляторов, как показано ниже.



Монтаж должен соответствовать местным стандартам!

### 3.3.4 Примечание для модулей изоляторов ISM1-3

Число элементов, которые могут быть установлены между двумя модулями изоляторами ISM1-3, ограничено. Различные элементы (извещатели / модули) имеют разный вес. Общий объем, которого может быть рассчитан на основе приведенной ниже таблице, не должен превышать 17.

| <b>Модель</b>              | <b>Вес</b> | <b>Модель</b>                | <b>Вес</b> |
|----------------------------|------------|------------------------------|------------|
| <i>Извещатели</i>          |            | <i>Устройства оповещения</i> |            |
| 55000-520                  | 1          | 55000-278                    | 3          |
| 55000-620                  | 1          | 55000-276                    | 3          |
| 55000-885                  | 1          | 45681-276                    | 0          |
| 55000-420                  | 1          | 45681-290                    | 5          |
| 58000-500                  | 1          | 45681-300                    | 5          |
| 58000-700                  | 1          | 45681-277                    | 5          |
| 58000-600                  | 1          | 55000-293                    | 4.5        |
| 58000-400                  | 1          | 55000-298                    | 5          |
| 58000-300                  | 1          | 55000-877                    | 1          |
| 55100-908                  | 1          | 55000-878                    | 1          |
| HFM/3/32/xx, HM/x/32/xx/xx | 1          | 55000-879                    | 1          |
| <i>Модули</i>              |            | 45681-330                    | 5          |
| 55000-832                  | 2.5        | 45681-332                    | 5          |
| 55000-833                  | 2.5        | 45681-334                    | 5          |
| 55000-760                  | 2.5        | 55000-001                    | 1.2        |
| 55000-841                  | 7          | 55000-002                    | 1.2        |
| 55000-852                  | 5.5        | 55000-005                    | 1.2        |
| 55000-849                  | 1          | 55000-006                    | 1.2        |
| 55000-845                  | 4          | 55000-009                    | 1.2        |
| 55000-847                  | 3.5        | 55000-010                    | 1.2        |
| 55000-588                  | 6.5        |                              |            |
| 55000-875                  | 3.5        |                              |            |

### 3.3.5 Примечание для интегрированных изоляторов – в модулях, в базах извещателях и ручных пожарных извещателях

Число элементов, которые могут быть установлены между двумя интегрированными изоляторами в модулях, в базах 45681-321 или ручных пожарных извещателях, ограничено. Различные элементы (извещатели / модули) имеют разный вес. Общий объем, которого может быть рассчитан на основе приведенной ниже таблице, не должен превышать 20.

| Модель                     | Вес | Модель                       | Вес |
|----------------------------|-----|------------------------------|-----|
| <i>Извещатели</i>          |     | <i>Устройства оповещения</i> |     |
| 55000-520                  | 1   | 55000-278                    | 2   |
| 55000-620                  | 1   | 55000-276                    | 1   |
| 55000-885                  | 1   | 45681-276                    | 0   |
| 55000-420                  | 1   | 45681-290                    | 1   |
| 58000-500                  | 1   | 45681-300                    | 1   |
| 58000-700                  | 1   | 45681-277                    | 1   |
| 58000-600                  | 1   | 55000-293                    | 3   |
| 58000-400                  | 1   | 55000-298                    | 3   |
| 58000-300                  | 1   | 55000-877                    | 3   |
| 55100-908                  | 1   | 55000-878                    | 3   |
| HFM/3/32/xx, HM/x/32/xx/xx | 1   | 55000-879                    | 3   |
| <i>Модули</i>              |     | 45681-330                    | 3   |
| 55000-832                  | 4   | 45681-332                    | 3   |
| 55000-833                  | 3   | 45681-334                    | 3   |
| 55000-760                  | 4   | 55000-001                    | 1.2 |
| 55000-841                  | 3   | 55000-002                    | 1.2 |
| 55000-852                  | 3   | 55000-005                    | 1.2 |
| 55000-849                  | 3   | 55000-006                    | 1.2 |
| 55000-845                  | 10  | 55000-009                    | 1.2 |
| 55000-847                  | 4   | 55000-010                    | 1.2 |
| 55000-588                  | 7   |                              |     |
| 55000-875                  | 4   |                              |     |

### 3.4 Рекомендация к кабелю

Сопротивление кольцевого шлейфа должно быть ниже  $50\Omega$  на провод. Это соответствует длине около 1400м между последним извещателем и панелью управления пожарной сигнализации, используя провод сечением  $0,5\text{мм}^2$ .

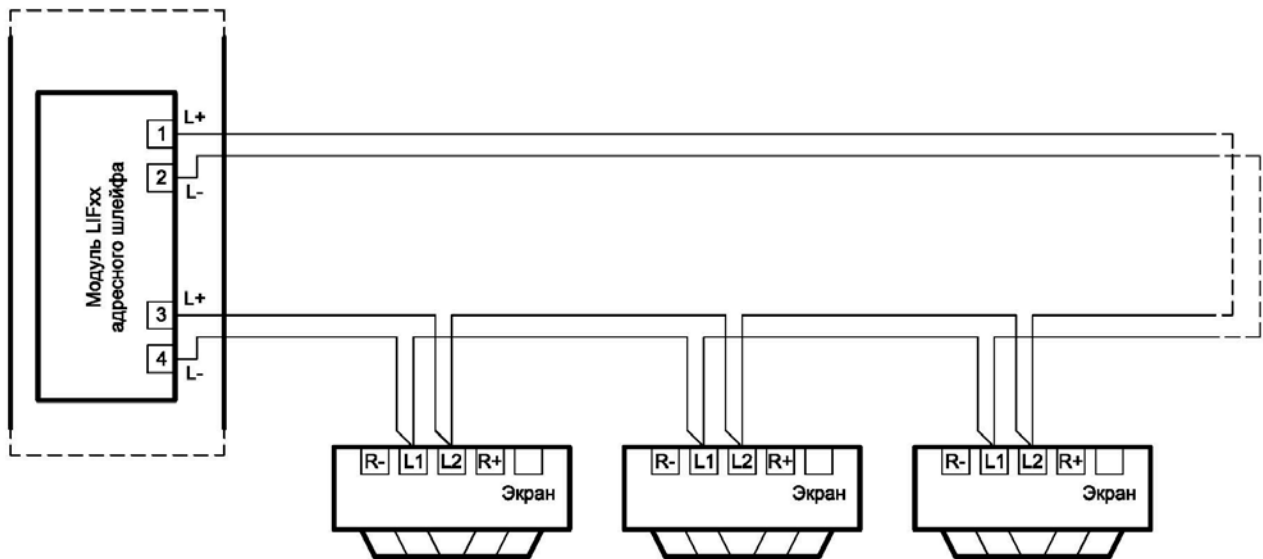
Емкость всего кольцевого шлейфа не должно превышать  $400\text{нФ}$ .



Кольцевые шлейфы нескольких кольцевых интерфейсов **не должны быть объединены в общий кабель. Поэтому в экранированном кабеле нет необходимости.**

#### 3.4.1 Неэкранированный кабель

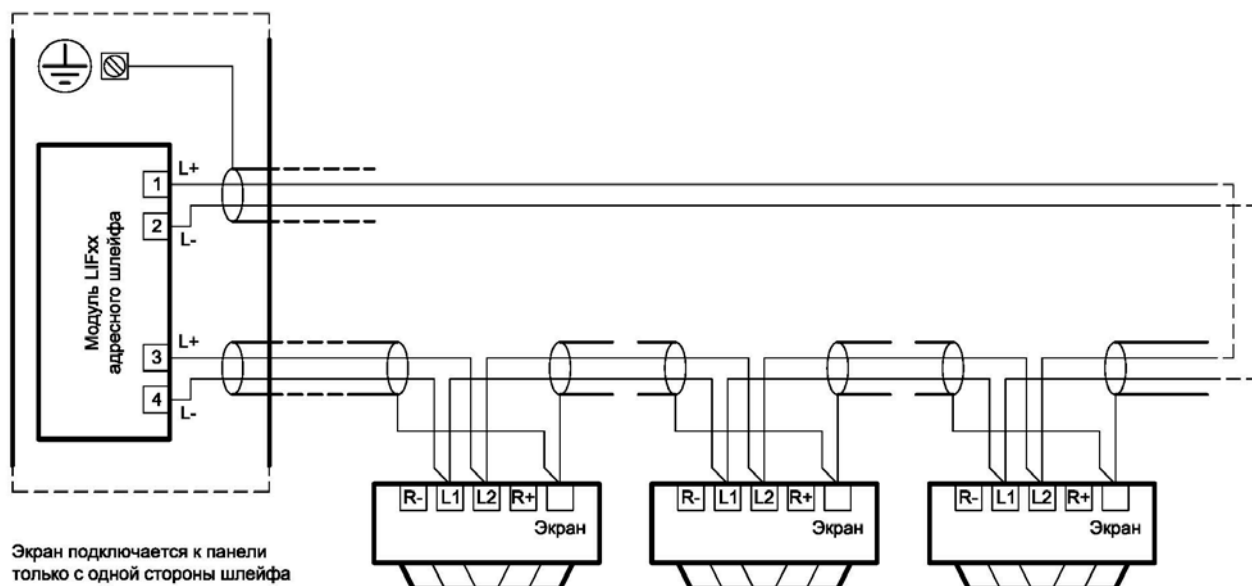
Рекомендуется использование неэкранированного кабеля. Рисунок ниже показывает подключение извещателей и панели управления к кольцевому шлейфу.



### 3.4.2 Экранированный кабель

При использовании экранированных кабелей необходимо учитывать следующие важные замечания:

- Экран должен быть подключен к панели управления пожарной сигнализации **только с одной стороны** кольцевого шлейфа.
- Экран должен быть надежно подключен к каждой базе извещателя или модулю. Экран не должен прерываться в любом случае.
- Если клемма заземления панели управления не доступна, экран кабеля должен быть подключен к другим терминалам имеющим клемму заземления.
- Экран не должен иметь контакт с любой другой жилой кабеля или металлической частью.



## 3.5 Программирование адресов

Протокол Apollo реализует один общий диапазон адресов для извещателей и для модулей. Общее количество адресов 126. Для комбинированных модулей входов/выходов устанавливается один адрес, а входы и выходы настраиваются программно с помощью субадресов.

### 3.5.1 Ручные пожарные извещатели

| Наименование               | Модель                     |
|----------------------------|----------------------------|
| Ручной пожарный извещатель | HFM/3/32/xx, HM/x/32/xx/xx |
| Ручной пожарный извещатель | 55100-908                  |

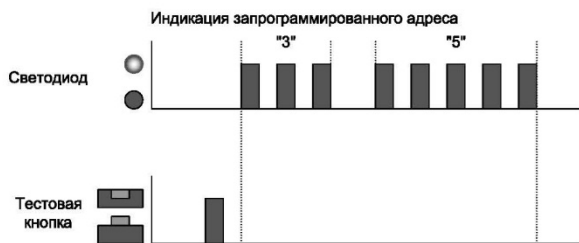
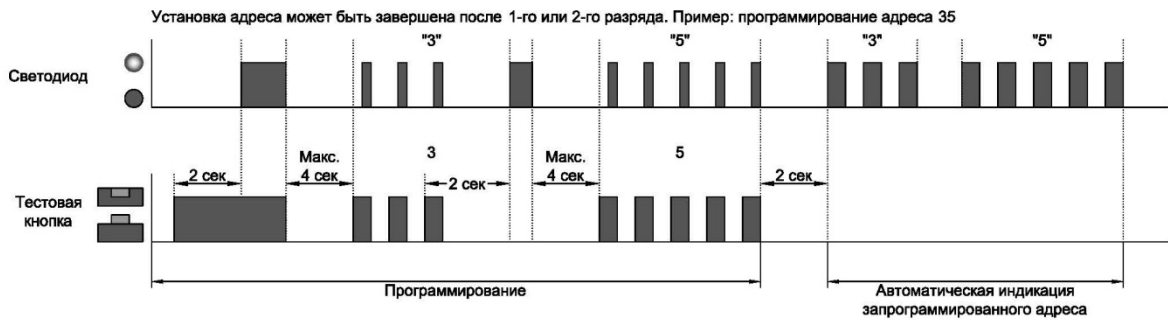
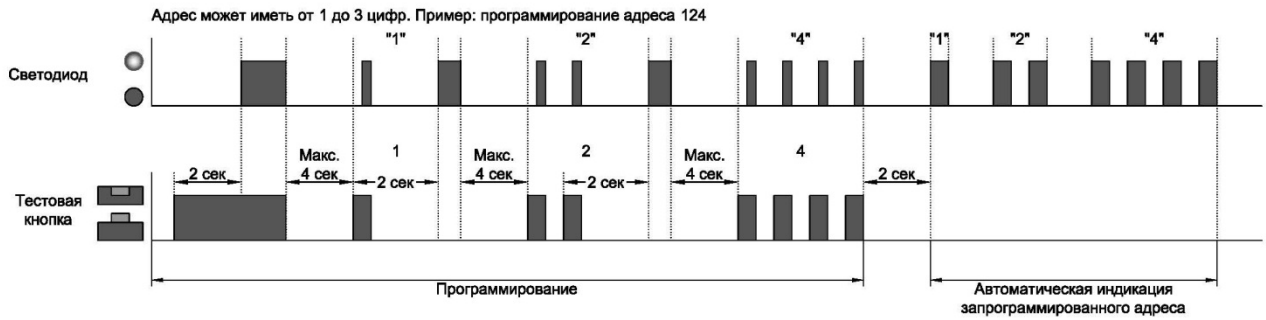
#### 3.5.1.1 Ручной пожарный извещатель серии HFM/HM

Может быть задан однозначный, двухзначный или трехзначный адрес.

Ручные пожарные извещатели программируются, введя нужный адрес с кнопки. Процесс программирования выглядит следующим образом:

- Нажмите кнопку в течение около двух секунд, пока светодиод не включится.
- Введите цифру сотен необходимого адреса, кратковременным нажатием на кнопку, в соответствии с цифрой (например: адрес 124 ... нажать 1 раз). Обратите внимание, чтобы ввести цифру 0, кнопка необходимо нажать 10 раз!
- Подождите около двух секунд, пока не включиться светодиод.
- Введите цифру десятков необходимого адреса, кратковременным нажатием на кнопку, в соответствии с цифрой (например: адрес 124 ... нажать 2 раза). Обратите внимание, чтобы ввести цифру 0, кнопка необходимо нажать 10 раз!
- Подождите около двух секунд, пока не включиться светодиод.
- Введите цифру единиц необходимого адреса, нажатием на кнопку, в соответствии с цифрой (например: адрес 124 ... нажать 4 раза).
- Проверьте адрес. Все цифры будут отображаться миганием светодиода.

Запрограммированный адрес можно просмотреть в любое время, непродолжительным нажатием на кнопку.



Примечание:  
 1 = одно нажатие кнопки  
 2 = два нажатия кнопки  
 . . .  
 0 = десять нажатий кнопки

"1" = одно включение светодиода  
 "2" = два включения светодиода  
 . . .  
 "0" = десять включений светодиода

Три коротких мигания светодиода --> ошибка

### 3.5.1.2 Ручной пожарный извещатель серии XP95 – 55100-908

Адрес (01-126) устанавливается на извещателе в двоичном формате с помощью DIP переключателей. Таблица положений переключателей для всех возможных адресов прилагается в комплекте.

В положении OFF = 1, переключатели имеют следующий вес:

|                |   |   |   |   |    |    |    |
|----------------|---|---|---|---|----|----|----|
| Переключатель: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
| Вес:           | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |

Пример адреса 14: Положение переключателей 0111000, т.е. в положении OFF переключатели 2, 3, 4. Адрес = 2 + 4 + 8 = 14.

### 3.5.2 Автоматические извещатели

Показанный метод установки адреса относится к следующим извещателям:

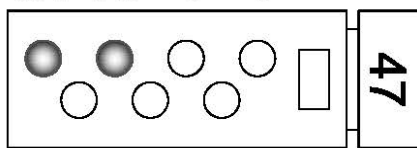
| Наименование   | Модель    |
|--|-----------|
| Ионизационный дымовой извещатель XP95                      | 55000-520 |
| Оптический дымовой извещатель XP95                         | 55000-620 |
| Комбинированный (опт.-тепл.) извещатель XP95               | 55000-885 |
| Тепловой извещатель XP95                                   | 55000-420 |
| Газовый (CO) извещатель Discovery                          | 58000-300 |
| Тепловой извещатель XP95 Discovery                         | 58000-400 |
| Ионизационный дымовой извещатель Discovery                 | 58000-500 |
| Оптический дымовой извещатель Discovery                    | 58000-600 |
| Комбинированный (опт.-тепл.) извещатель Discovery          | 58000-700 |
| Искробезопасный ионизационный дымовой извещатель Discovery | 55000-540 |
| Искробезопасный оптический дымовой извещатель Discovery    | 55000-640 |
| Искробезопасный тепловой извещатель Discovery              | 55000-440 |

Адрес (01-126) устанавливается на извещателе в двоичном формате с помощью кодовой карты путем отламывания адресных вставок. Таблица наличия вставок для всех возможных адресов прилагается в комплекте. После установки адреса, кодовая карта вставляется в базу извещателя. Нет необходимости устанавливать адрес на датчике.



Кодовая карта

**64 16 4 1**



**32 8 2**

Например:  $1 + 2 + 4 + 8 + 32 = 47$

### 3.5.3 Модули

Адрес (01-126) устанавливается на извещателе в двоичном формате с помощью DIP переключателей. Таблица положений переключателей для всех возможных адресов прилагается в комплекте.

| Наименование                                   | Модель    |
|--|-----------|
| Модуль мониторинга/ХР95/Мини/Прерывание        | 55000-832 |
| Модуль мониторинга/ХР95/Мини                   | 55000-833 |
| Модуль мониторинга/ХР95/Мини                   | 55000-760 |
| Модуль мониторинга/ХР95/Специальные извещатели | 55000-841 |
| Модуль управления/ХР95                         | 58000-852 |
| Модуль управления/ХР95/Реле                    | 58000-849 |
| Модуль неадресного шлейфа/ХР95                 | 58000-845 |
| Модуль 1xВх 1xВых Реле/ХР95                    | 58000-847 |
| Модуль 3xВх 3xВых Реле/ХР95                    | 58000-588 |
| Модуль 1xВх 1xВых Реле/230/ХР95                | 55000-875 |

В положении OFF = 1, переключатели имеют следующий вес:

|                |   |   |   |   |    |    |    |
|----------------|---|---|---|---|----|----|----|
| Переключатель: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
| Вес:           | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |

Пример адреса 14: Положение переключателей 0111000, т.е. в положении OFF переключатели 2, 3, 4. Адрес = 2 + 4 + 8 = 14.

### 3.5.4 Адресные звуковые и световые оповещатели

На большинстве звуковых оповещателях возможна установка адреса – см. таблицу ниже

| Наименование                                      | Модель    | Средства настройки адреса |
|---|-----------|---------------------------|
| Звуковой оповещатель/XP95RI/Бел.                  | 45681-276 | Активируется извещателем  |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел.                 | 45681-277 | Переключатель             |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел.                 | 45681-290 | Переключатель             |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./DIN             | 45681-300 | Переключатель             |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр.       | 45681-330 | Переключатель             |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр.       | 45681-332 | Переключатель             |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр./DIN   | 45681-334 | Переключатель             |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ       | 55000-001 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Мул./100дБ      | 55000-002 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Кр.        | 55000-005 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Бел.       | 55000-006 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Световой оповещатель/XP95ISM/Кр./Кр.              | 55000-009 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Световой оповещатель/XP95ISM/Кр./Бел.             | 55000-010 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Звуковой оповещатель/XP95/Кр./100дБ               | 55000-276 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Звуковой оповещатель/XP95/Кр./100дБ               | 55000-278 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ | 55000-293 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Св.-зв. оповещатель/IP66/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ   | 55000-298 | Переключатель SW1 – S1-S7 |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Бел.                | 55000-877 | Кодовая карта             |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Пр.                 | 55000-878 | Кодовая карта             |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Ор.                 | 55000-879 | Кодовая карта             |

Кр. – Красный

Бел. – Белый

Пр. – Прозрачный

Мул. – Многотональный

DIN – Крепление на DIN-рейку

Адресные звуковые, световые или комбинированные свето-звуковые оповещатели снабжены DIP переключателями. Переключатели с 1 по 7 используются для установки адреса. Таблица положений переключателей для всех возможных адресов прилагается в комплекте.

В положении OFF = 1, переключатели имеют следующий вес:

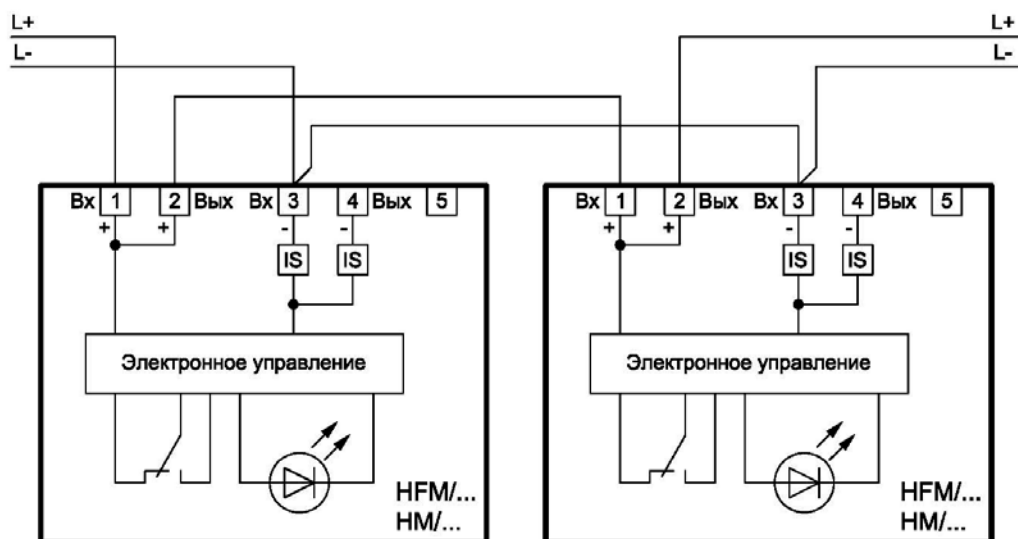
|                |   |   |   |   |    |    |    |
|----------------|---|---|---|---|----|----|----|
| Переключатель: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5  | 6  | 7  |
| Вес:           | 1 | 2 | 4 | 8 | 16 | 32 | 64 |

### 3.6 Подключение ручных пожарных извещателей

Следующие ручные пожарные извещатели могут быть подключены к панели управления пожарной сигнализации.

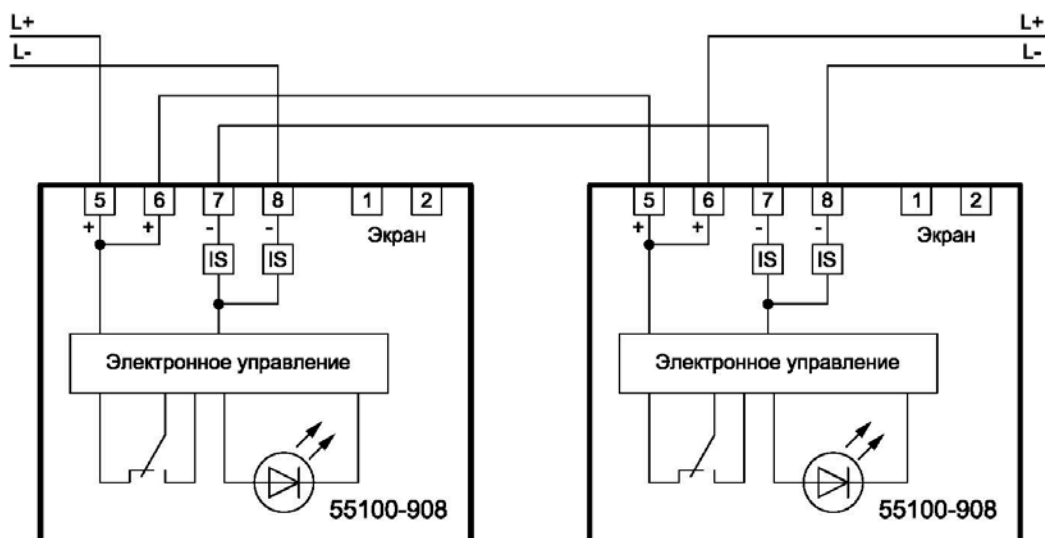
| Наименование               | Модель                     |
|----------------------------|----------------------------|
| Ручной пожарный извещатель | HFM/3/32/xx, HM/x/32/xx/xx |
| Ручной пожарный извещатель | 55100-908                  |

#### 3.6.1 Подключение ручных пожарных извещателей серии HFM/HM



Установка адреса описывается в главе 3.5.1: «Ручные пожарные извещатели».

#### 3.6.2 Подключение ручных пожарных извещателей серии XR95 – 55100-908



Установка адреса описывается в главе 3.5.1: «Ручные пожарные извещатели».

### 3.7 Подключение автоматических извещателей

Для подключения к панели управления пожарной сигнализацией автоматических извещателей можно использовать базы извещателей 45681-210, 45681-242 или 45681-321.

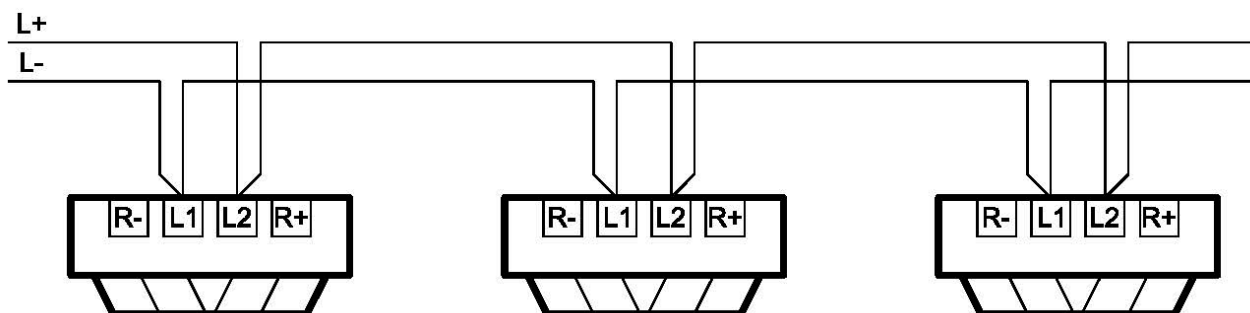
| Наименование                                      | Модель    |
|---|-----------|
| Ионизационный дымовой извещатель XP95             | 55000-520 |
| Оптический дымовой извещатель XP95                | 55000-620 |
| Комбинированный (опт.-тепл.) извещатель XP95      | 55000-885 |
| Тепловой извещатель XP95                          | 55000-420 |
| Газовый (СО) извещатель Discovery                 | 58000-300 |
| Тепловой извещатель XP95 Discovery                | 58000-400 |
| Ионизационный дымовой извещатель Discovery        | 58000-500 |
| Оптический дымовой извещатель Discovery           | 58000-600 |
| Комбинированный (опт.-тепл.) извещатель Discovery | 58000-700 |

Установка адреса описывается в главе 3.5.2: «Автоматические извещатели».

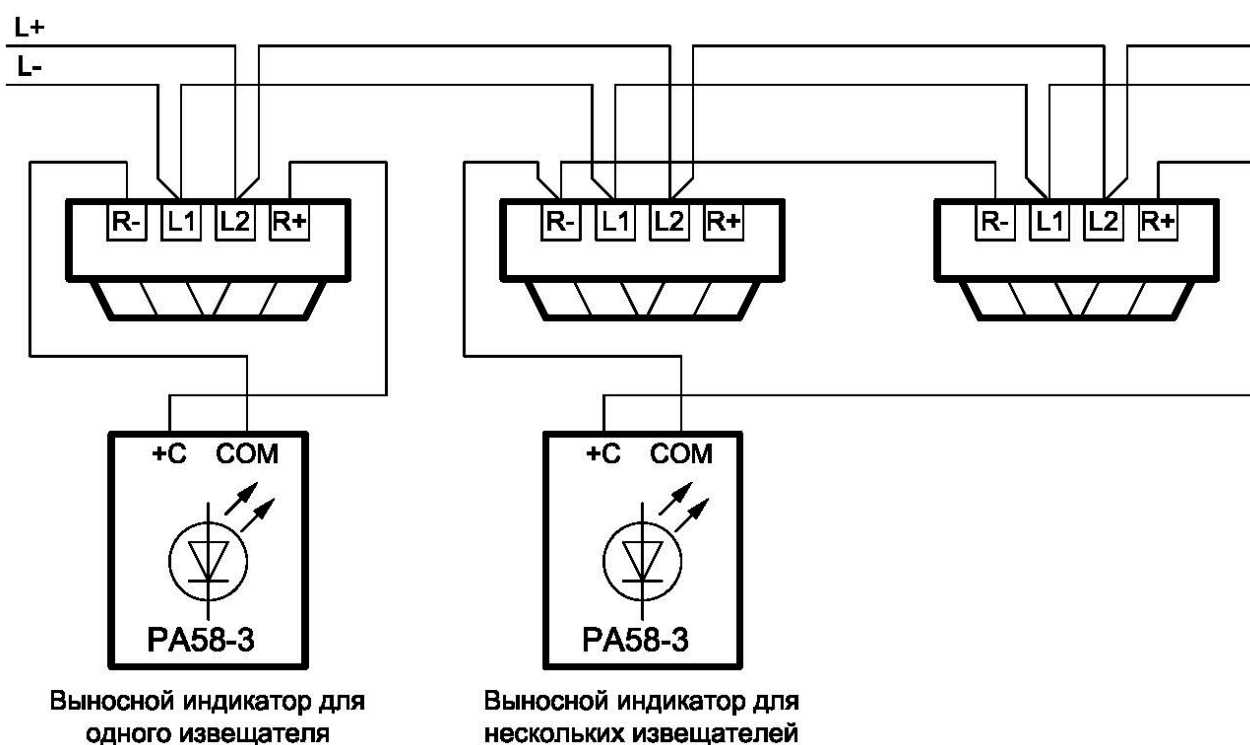
### 3.7.1 База извещателя 45681-210

Все автоматические извещатели подключаются к шлейфу параллельно. Тревожные или согласующие резисторы не требуются.

#### 3.7.1.1 Подключение к 45681-210



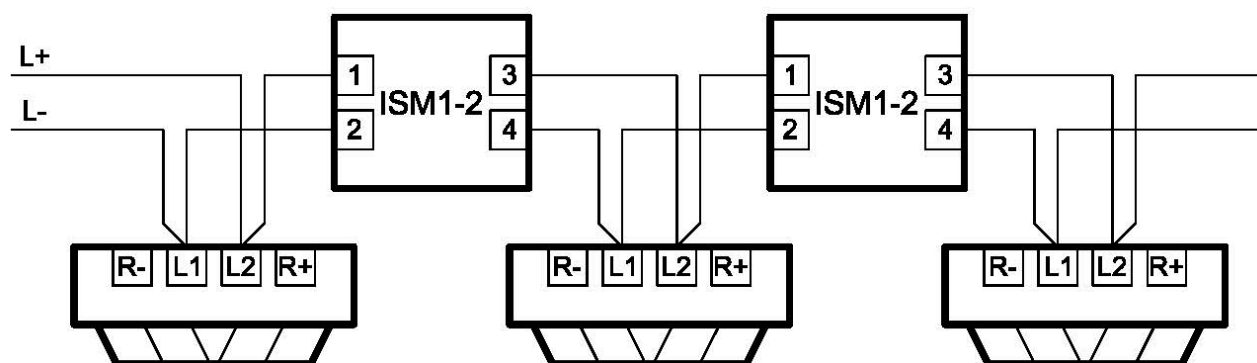
#### 3.7.1.2 Подключение выносных индикаторов PA58-3



Выносной индикатор для одного извещателя

Выносной индикатор для нескольких извещателей

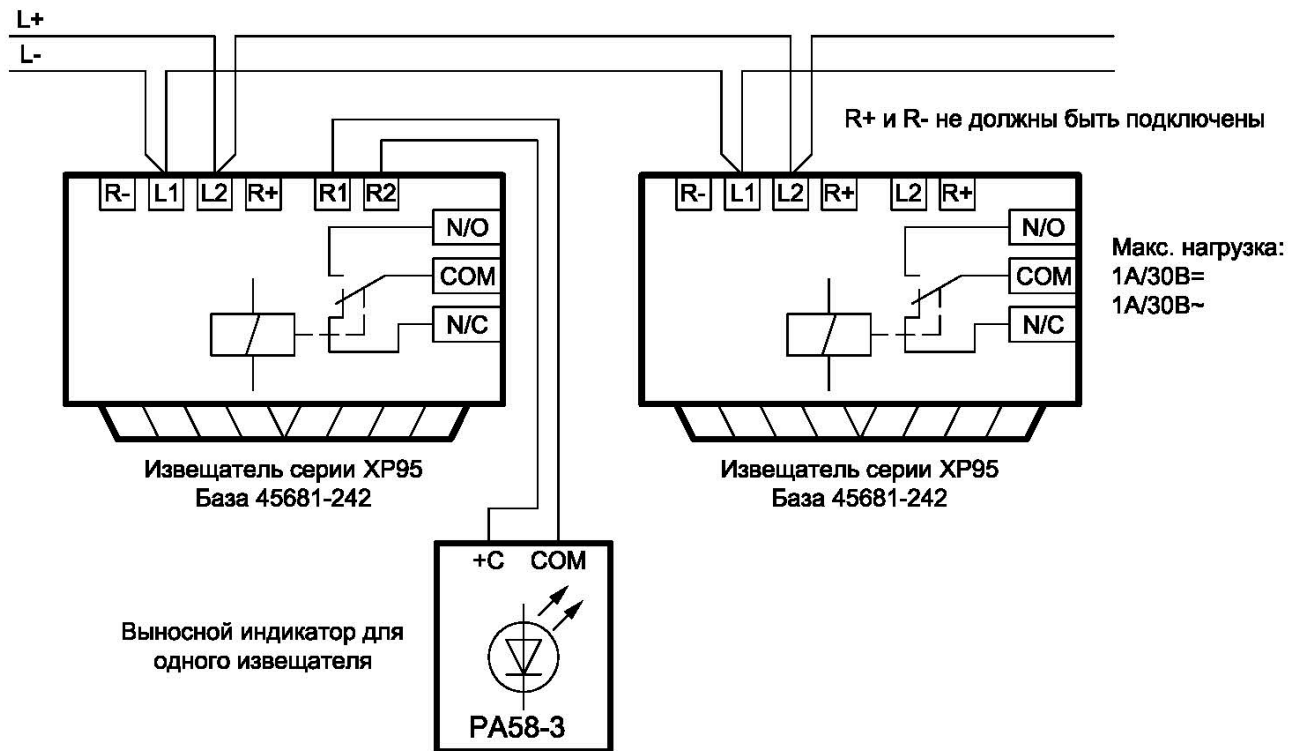
#### 3.7.1.3 Подключение модулей изоляторов ISM1-3



Для получения дополнительной информации см. главу 3.3: «Использование модулей изоляторов».

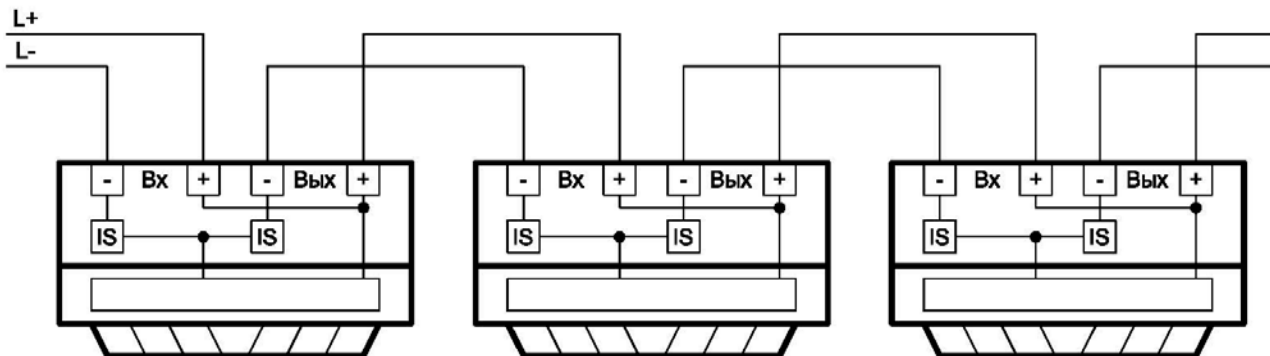
### 3.7.2 База 45681-242 с релейным выходом

Все автоматические извещатели подключаются к шлейфу параллельно. Тревожные или согласующие резисторы не требуются.



### 3.7.3 База 45681-321 с интегрированным изолятором

Изолятор интегрирован в базу извещателя. В случае короткого замыкания в кольцевом шлейфе, изоляторы до и после короткого замыкания отключают соединение. В результате, все извещатели на оставшейся части шлейфа остаются функциональными.

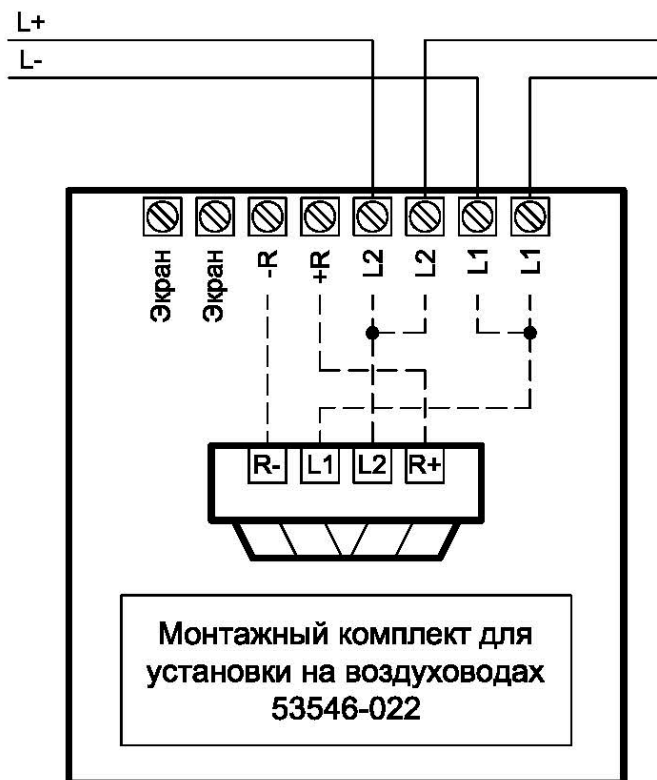


Для получения дополнительной информации см. главу 3.3: «Использование модулей изоляторов».

### 3.7.4 Монтажный комплект для установки на воздуховодах 53546-022

Монтажный комплект для установки на воздуховодах 53546-022 содержит в составе базу извещателя 45681-210 для использования со следующими извещателями:

| Наименование                               | Модель    |
|--|-----------|
| Ионизационный дымовой извещатель XP95      | 55000-520 |
| Оптический дымовой извещатель XP95         | 55000-620 |
| Ионизационный дымовой извещатель Discovery | 58000-500 |
| Оптический дымовой извещатель Discovery    | 58000-600 |



## 3.8 Искробезопасные извещатели для взрывоопасных зон

### 3.8.1 Автоматические извещатели

Извещатели, перечисленные ниже, были специально разработаны для искробезопасных шлейфов, которые подключаются к кольцевому шлейфу по преобразователю протоколов 55000-855 и через барьер искрозащиты 29600-098. Данные приборы соответствуют международным действующим стандартам (EECS ATEX 0073, Ex Class EEx ia IIC T5)

| Наименование                     | Модель    |
|----------------------------------|-----------|
| Ионизационный дымовой извещатель | 55000-540 |
| Оптический дымовой извещатель    | 55000-640 |
| Тепловой извещатель              | 55000-440 |

Для установки данных извещателей необходимо использовать базу 45681-215.

#### 3.8.1.1 Защитный барьер

Для связи автоматических извещателей и кольцевого шлейфа необходимо два устройства.

| Наименование               | Модель    |
|----------------------------|-----------|
| Преобразователь протоколов | 55000-855 |
| Барьер искрозащиты         | 2960-098  |

Преобразователь протоколов 55000-855 служит для взаимосвязи протоколов и подключения к кольцевому шлейфу, на выходе преобразователя подключается барьер искрозащиты 29600-098. Количество извещателей, которые можно подключить ограничено и зависит от номера партии барьера искрозащиты.

| Номер партии 29600-098 | Ограничение                         |
|------------------------|-------------------------------------|
| 71977                  | Подключается максимум 1 извещатель  |
| 72157 или 107496       | Подключается максимум 5 извещателей |



Пожалуйста, обратите внимание на максимальное количество извещателей, которое зависит от номера партии барьера искрозащиты 29600-098.



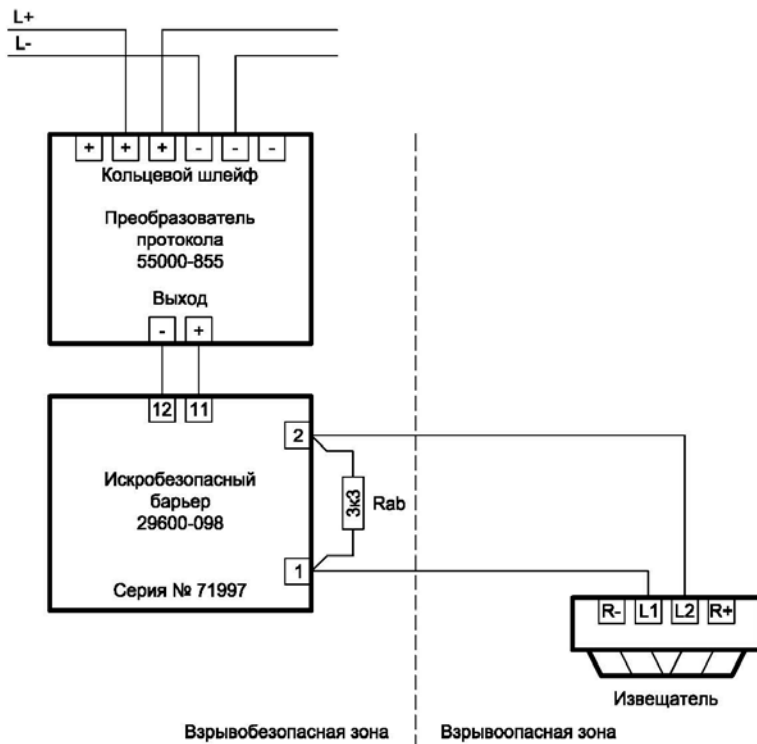
Из-за гальванической развязки между шлейфами взрывоопасной и взрывобезопасной зоны, используемой в барьере искрозащиты 29600-098, обнаружение замыкания на землю не возможно для взрывоопасной зоны. Если замыкание на землю произойдет на отрезке между панелью управления и барьером искрозащиты, тогда панель управления незамедлительно укажет на замыкание.

Максимальная длина радиального шлейфа между барьером искрозащиты 29600-098 и оконечным в шлейфе извещателем – 500м:

- Сопротивление шлейфа: макс. 20Ω на жилу
- Емкость шлейфа: макс. 80нФ

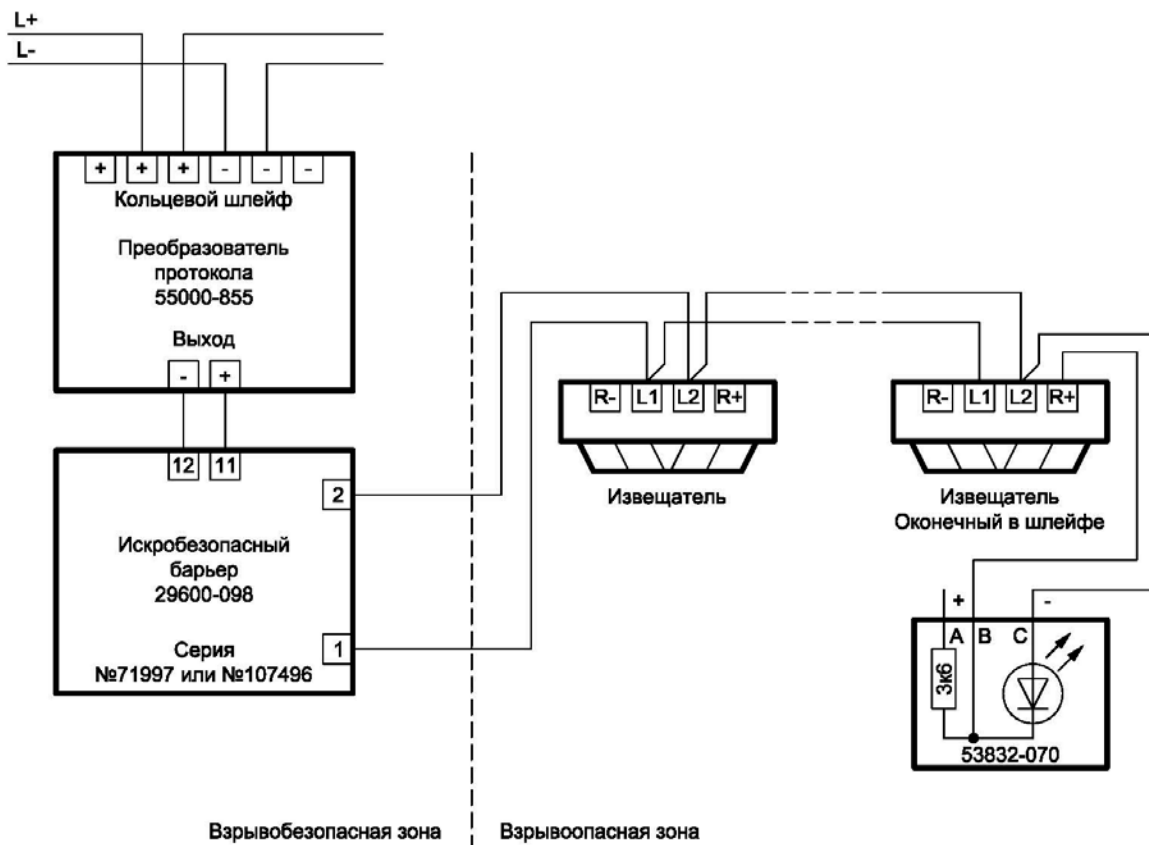
Защитный барьер всегда должен быть установлен снаружи взрывоопасной зоны, но в непосредственной близости от взрывоопасной зоны.

### 3.8.1.2 Подключение 45681-215 и барьера искрозащиты 29600-098 (номер партии 71977)



Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 3.8.1.3 Подключение 45681-215 и 29600-098 (номер партии 72157 или 107496)



Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

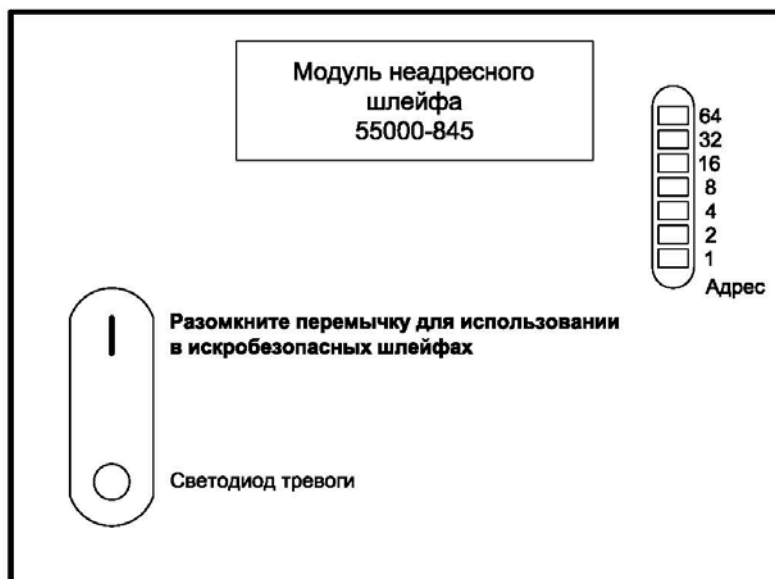
### 3.8.2 Автоматические и ручные пожарные извещатели с модулем неадресного шлейфа 55000-845

Следующие устройства могут быть подключены к модулю неадресного шлейфа 55000-845, чтобы сформировать искробезопасный шлейф.

| Наименование                                       | Модель   |
|--|----------|
| Барьер искрозащиты                                 | ES58-2   |
| Оптический дымовой извещатель ORBIS I.S.           | OP-52027 |
| Комбинированный (Опт.-Тепл.) извещатель ORBIS I.S. | OH-53027 |
| Тепловой дифференциальный извещатель ORBIS I.S.    | HT-51145 |
| Тепловой максимальный извещатель ORBIS I.S.        | HT-51157 |
| Оптический дымовой извещатель                      | SLR-E-IS |
| Тепловой извещатель                                | 6295     |
| Тепловой извещатель                                | 6296     |
| Ручной пожарный извещатель                         | dC31     |

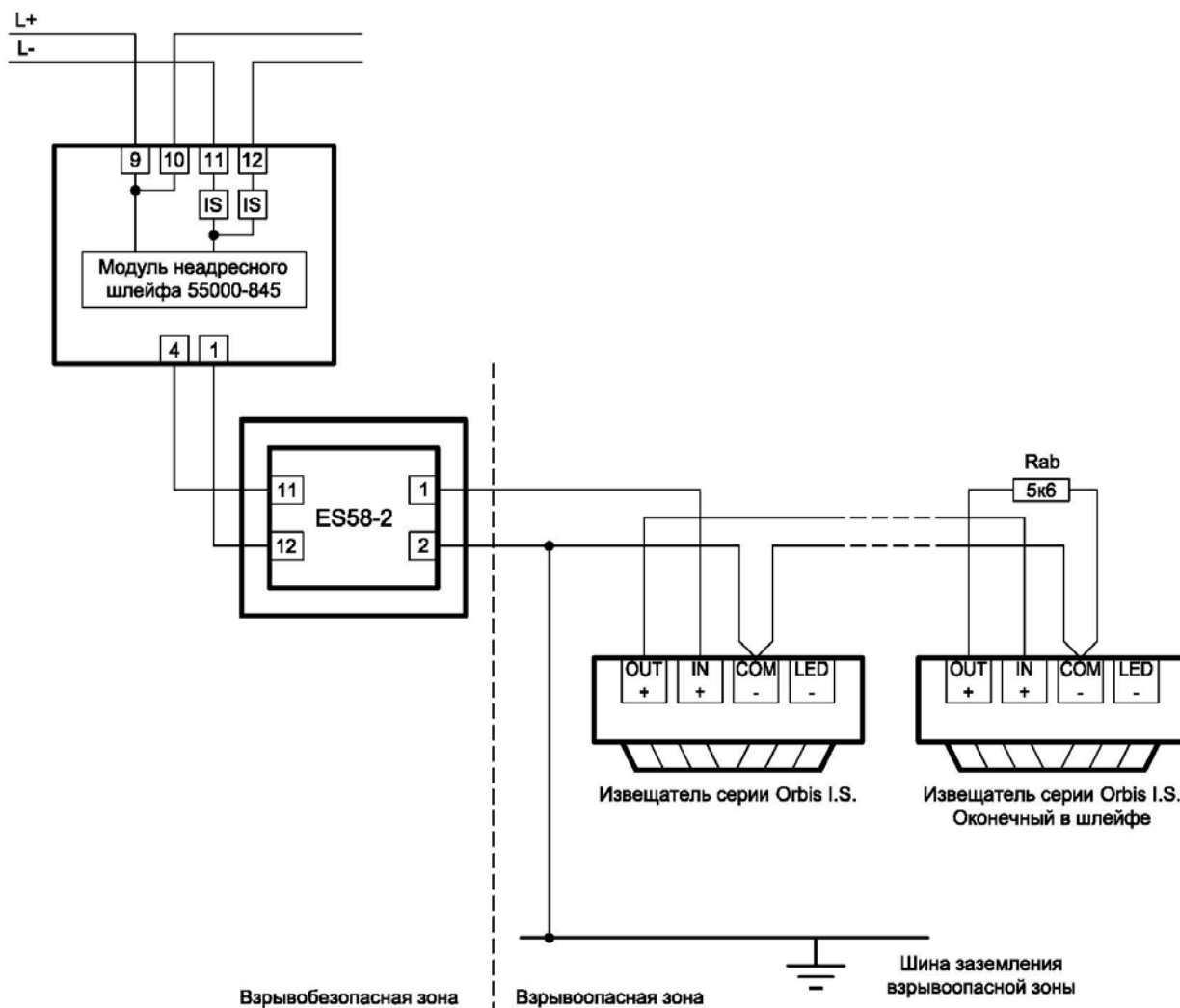
В связи с гальванической развязкой при использовании барьера искрозащиты ES58-2 между взрывоопасной и взрывобезопасной зоной, обнаружение замыкания на землю не возможно.

Защитный барьер всегда должен быть установлен снаружи взрывоопасной зоны, но в непосредственной близости от взрывоопасной зоны.



Если к модулю неадресного шлейфа 55000-845 подключаются искробезопасные извещатели, перемычка вблизи светодиода тревоги должны быть разомкнуты.

### 3.8.2.1 Автоматические извещатели серии ORBIS I.S.



Короткое замыкание на клеммах «1» и «2» на ES58-2 будет отображаться как сигнал тревоги.



**Максимальное число извещателей 23.**



Если к модулю неадресного шлейфа 55000-845 подключаются искробезопасные извещатели, перемычка вблизи светодиода тревоги должны быть разомкнуты.

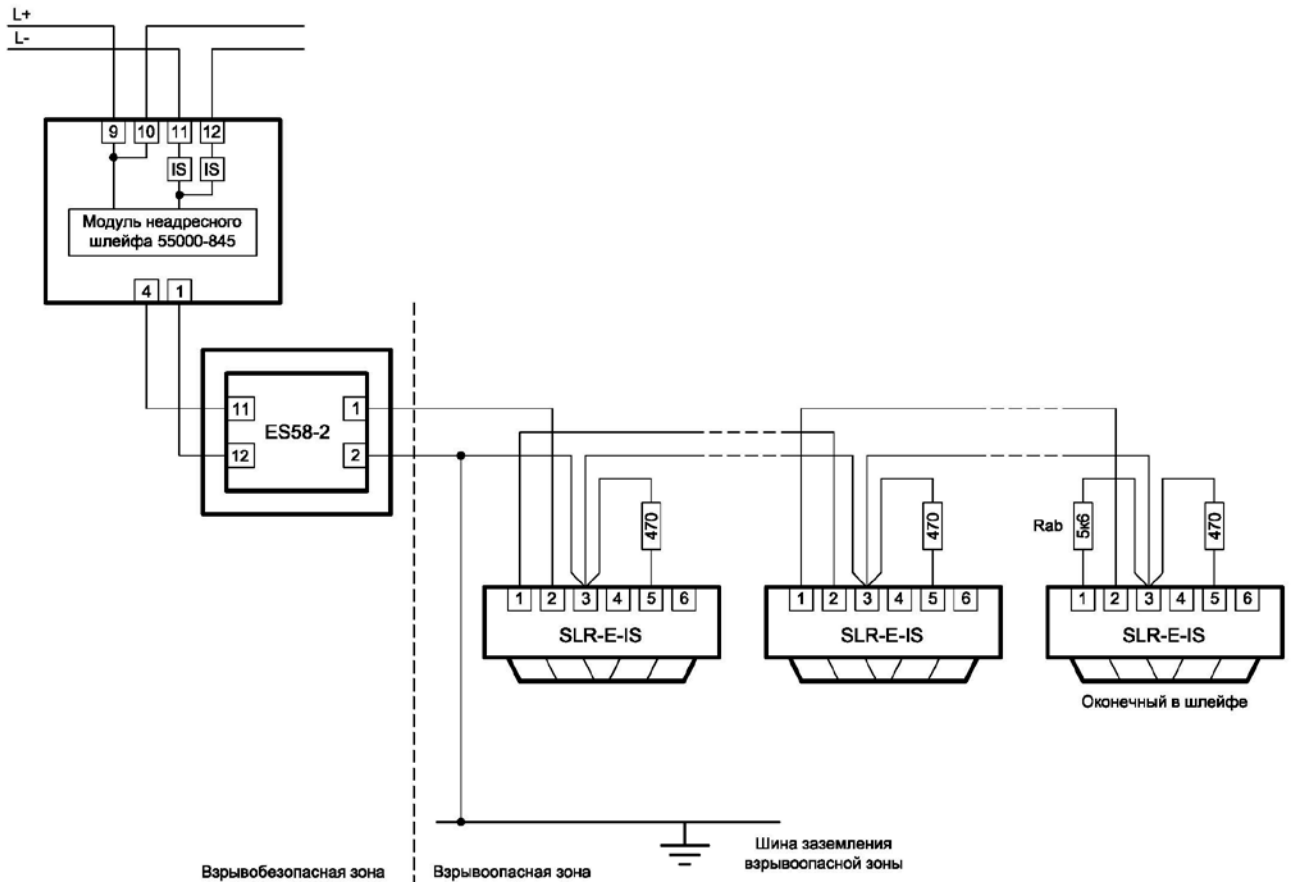


Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.



### 3.8.2.2 Оптический дымовой извещатель SLR-E-IS

К модулю неадресного шлейфа может быть подключено максимум до 20 извещателей SLR-E-IS. Длина шлейфа между барьером искрозащиты и оконечным извещателем, не должна превышать 500м.



Короткое замыкание на клеммах «1» и «2» на ES58-2 будет отображаться как сигнал тревоги.



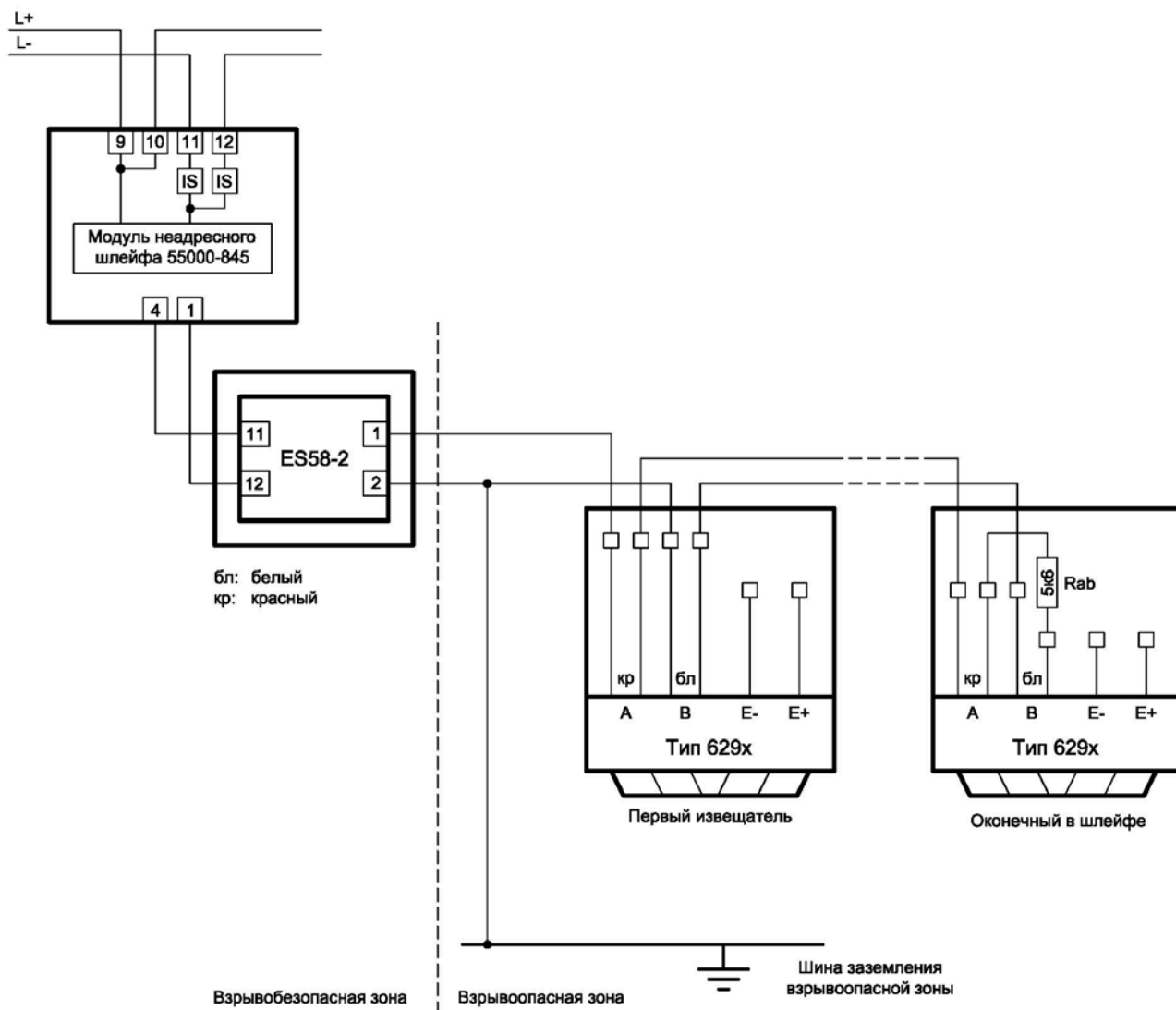
Если к модулю неадресного шлейфа 55000-845 подключаются искробезопасные извещатели, перемычка вблизи светодиода тревоги должны быть разомкнуты.



Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 3.8.2.3 Тепловые извещатели 6295 и 6296

К модулю неадресного шлейфа может быть подключено максимум до 32 тепловых извещателей 6295 и 6296.



Короткое замыкание на клеммах «1» и «2» на ES58-2 будет отображаться как сигнал тревоги.



Если к модулю неадресного шлейфа 55000-845 подключаются искробезопасные извещатели, перемычка вблизи светодиода тревоги должны быть разомкнуты.



Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.



### 3.8.2.4 Ручной пожарный извещатель для взрывоопасной зоны – Ex dC31

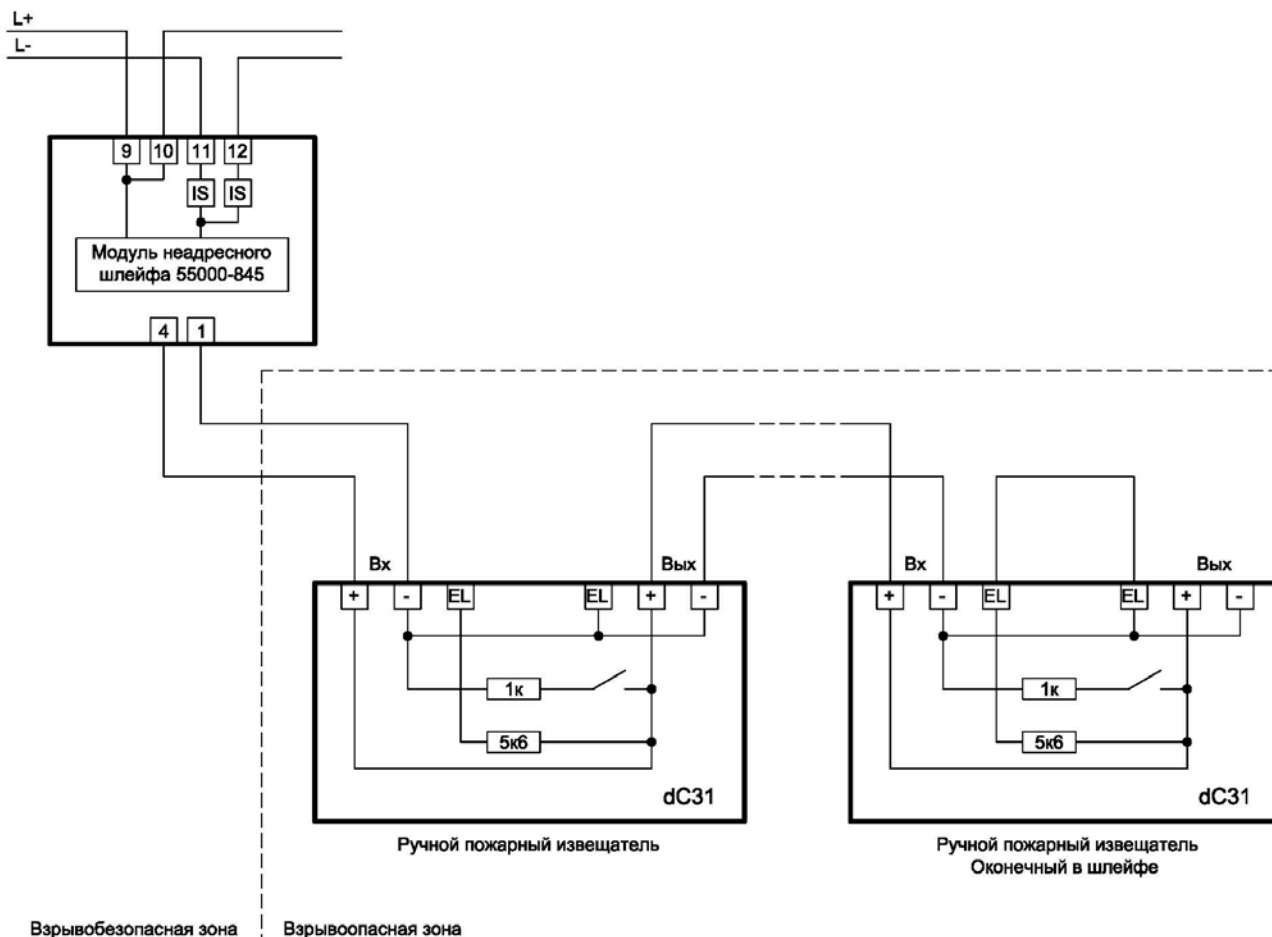
Благодаря использованию «повышенной безопасностью», «инкапсуляции» и «защитных оболочек», ручные пожарные извещатели Ex dC31 можно использовать без барьера искрозащиты ES58-2 или стабилиatronного барьера искрозащиты Z978.



При заказе этого ручного пожарного извещателя, следует указать значения сопротивления тревоги извещателя, потому что они запечатаны в корпусе извещателя и не может быть изменен на более позднем этапе.



Установка во взрывоопасной зоне должна соответствовать местным нормам и стандарту EN 60079, так как электрический ток в шлейфе не ограничивается барьером искрозащиты.



Если к модулю неадресного шлейфа 55000-845 подключаются искробезопасные извещатели, перемычка вблизи светодиода тревоги должны быть разомкнуты.



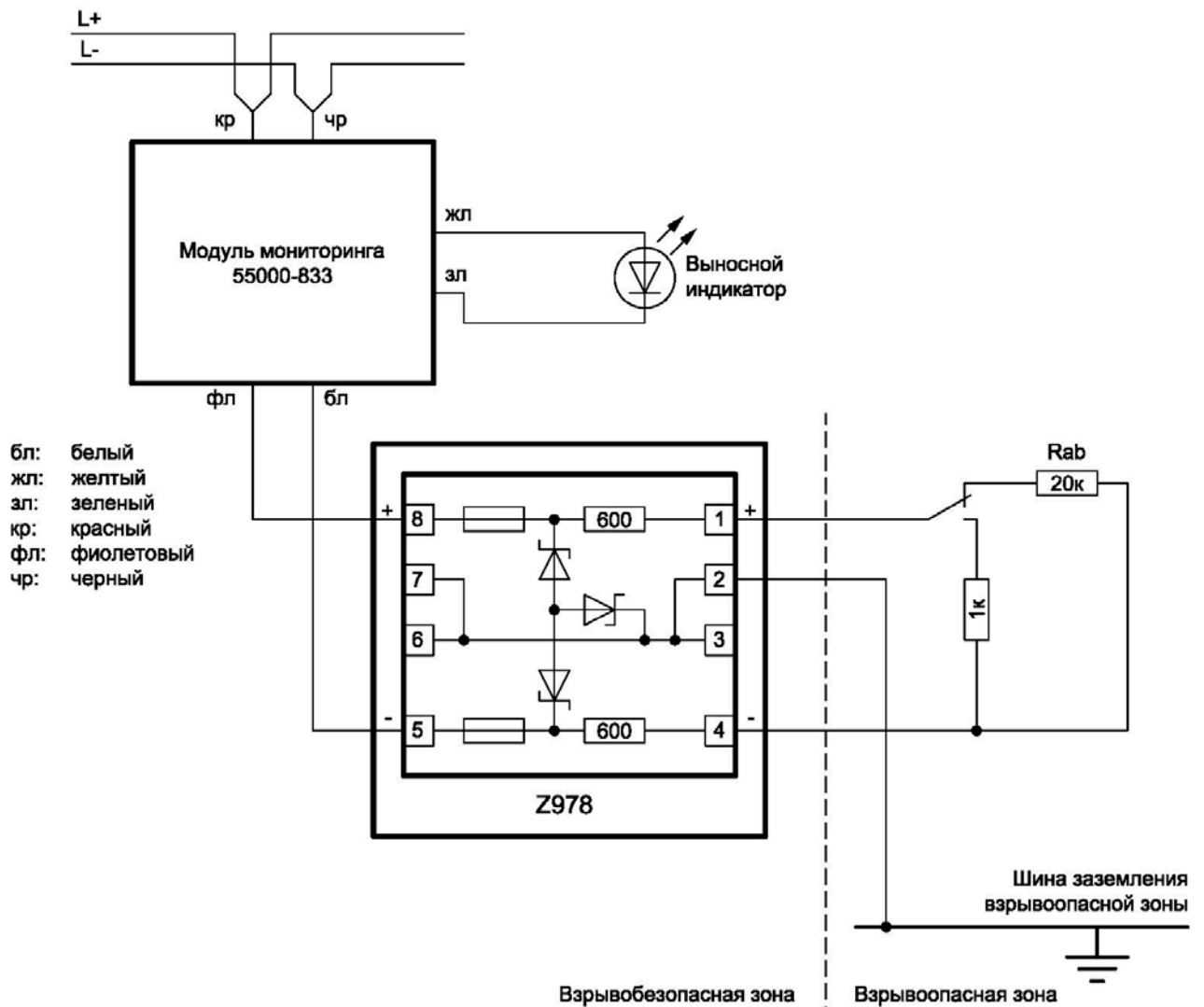
Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 3.8.3 Извещатели без накопления энергии – контактные датчики

Пожарные извещатели и устройства отображения без накопления энергии (конденсаторов, катушек индуктивности, источников питания и т.д.) могут быть использованы во взрывоопасных зонах без ограничения и без идентификации в соответствии с разделом 12 DIN EN 50020. Для этих целей необходимо использовать стабилитронный барьер искрозащиты Z978.

#### 3.8.3.1 Подключение модуля мониторинга 55000-833 и барьера искрозащиты Z978

Модули мониторинга можно использовать для подключения контактных извещателей, которые расположены в опасной зоне. При этом необходимо использовать тревожные и оконечные резисторы. На рисунке ниже показано подключение к модулю мониторинга 55000-833.

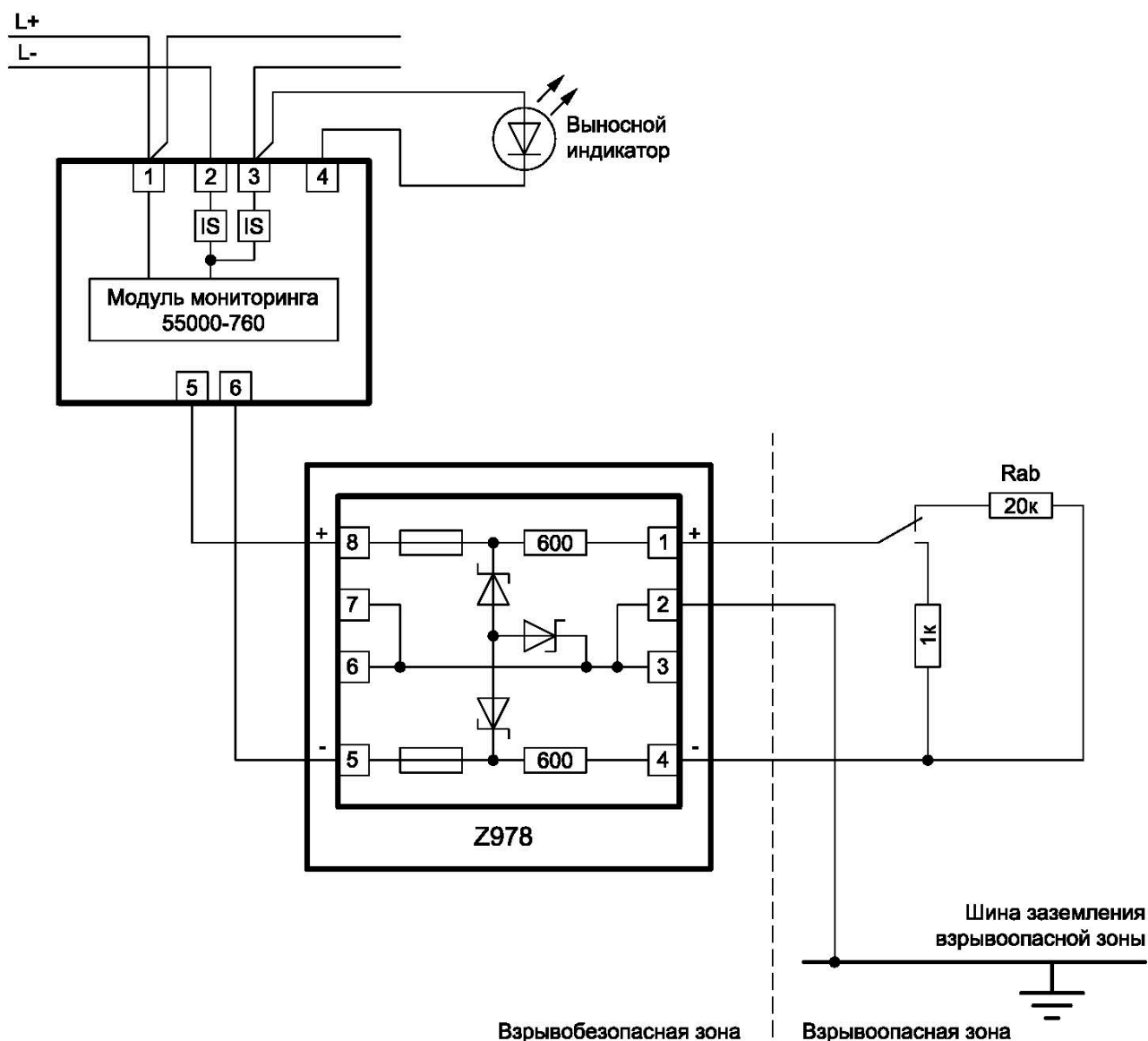


Из-за внутренней схемы Z978, короткое замыкание на клеммах «1» и «4» будет отображаться как сигнал тревоги.

Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 3.8.3.2 Подключение модуля мониторинга 55000-760 и барьера искрозащиты Z978

Модули мониторинга можно использовать для подключения контактных извещателей, которые расположены в опасной зоне. При этом необходимо использовать тревожные и оконечные резисторы. На рисунке ниже показано подключение к модулю мониторинга 55000-760.



Из-за внутренней схемы Z978, короткое замыкание на клеммах «1» и «4» будет отображаться как сигнал тревоги.



DIP переключатели модуля используют для установки адреса и настройки времени отклика. Переключателем «8» уменьшается время отклика модуля, в результате, сигнал тревоги от модуля без задержек отображается на панели управления пожарной сигнализацией.



Монтаж во взрывоопасной зоне должен соответствовать местным правилам, рекомендациям и требованиям.

### 3.9 Подключение неадресных извещателей с помощью 55000-845

С помощью модуля неадресного шлейфа 55000-845, следующие автоматические неадресные извещатели могут быть подключены к панели управления пожарной сигнализации по протоколу Apollo XP95 / Discovery:

| Наименование   | Модель      |
|--|-------------|
| Ионизационный дымовой извещатель                             | 55000-217   |
| Оптический дымовой извещатель                                | 55000-317   |
| Тепловой дифференциальный извещатель 57 <sup>0</sup> С – А1R | 55000-122   |
| Тепловой дифференциальный извещатель 78 <sup>0</sup> С – BR  | 55000-127   |
| Тепловой дифференциальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CR  | 55000-132   |
| Тепловой максимальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CS      | 55000-137   |
| Оптический дымовой извещатель                                | OP-12001    |
| Комбинированный извещатель (опт.-тепл.)                      | OH-13001    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 57 <sup>0</sup> С – А1R | HT-11001    |
| Тепловой максимальный извещатель 61 <sup>0</sup> С – А2S     | HT-11002    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 75 <sup>0</sup> С – BR  | HT-11003    |
| Тепловой максимальный извещатель 75 <sup>0</sup> С – BS      | HT-11004    |
| Тепловой дифференциальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CR  | HT-11005    |
| Тепловой максимальный извещатель 90 <sup>0</sup> С – CS      | HT-11006    |
| Тепловой максимальный извещатель                             | SWM-1KL     |
| Тепловой максимальный извещатель                             | SWM-1KL-140 |
| Тепловой извещатель  | Модель 629х |

Максимальное сопротивление шлейфа не должна превышать 50Ω на жилу. Если используется кабель сечением 0,5мм<sup>2</sup>, это соответствует расстояние около 1400м между последним извещателем и модулем неадресного шлейфа.

Чтобы выполнить сброс неадресного извещателя, соответствующий шлейф должен быть обесточен не менее 10 секунд.

Если к модулю подключены несколько неадресных извещателей, в случае тревоги панель управления укажет на тревогу в шлейфе, а не конкретный извещатель.

Модуль неадресного шлейфа 55000-845 имеет встроенный изолятор.

#### 3.9.1 Настройка адреса

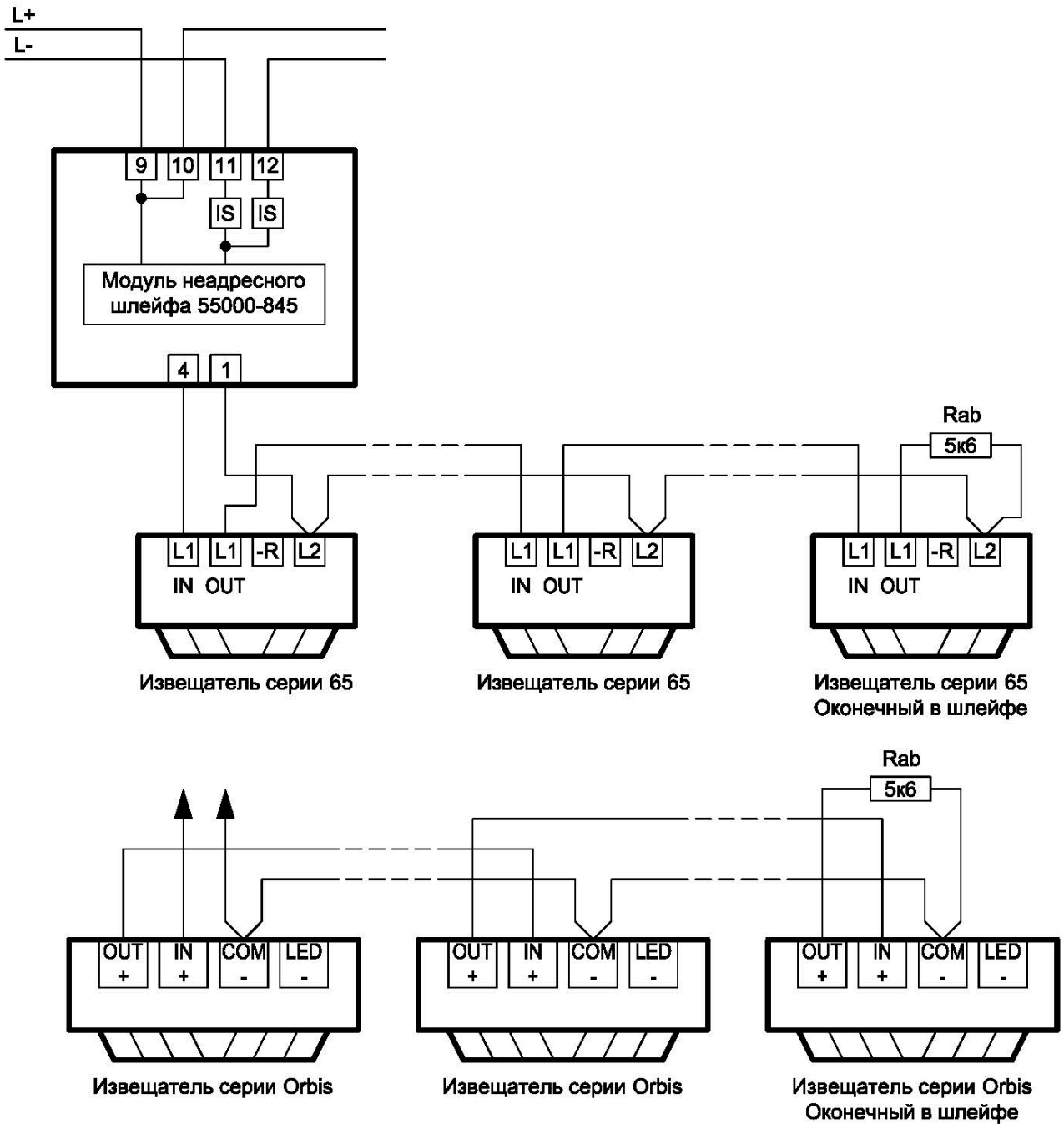
Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

### 3.9.2 Подключение извещателей серии 65 или серии ORBIS

К модулю неадресного шлейфа M210E-CZ может быть подключено максимум до 20 извещателей серии 65 или серии ORBIS

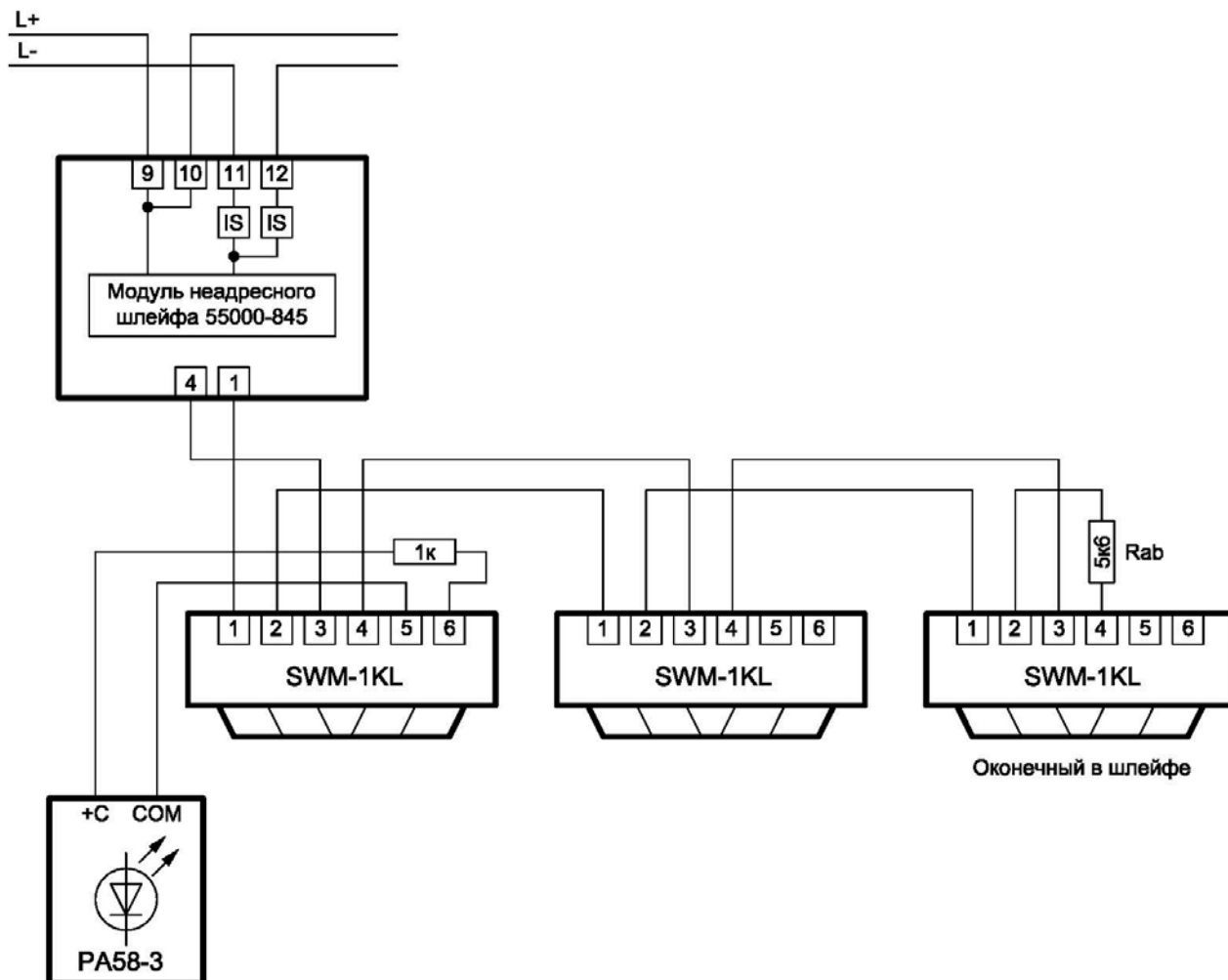


При использовании модуля неадресного шлейфа, подключение выносных индикаторов невозможно.

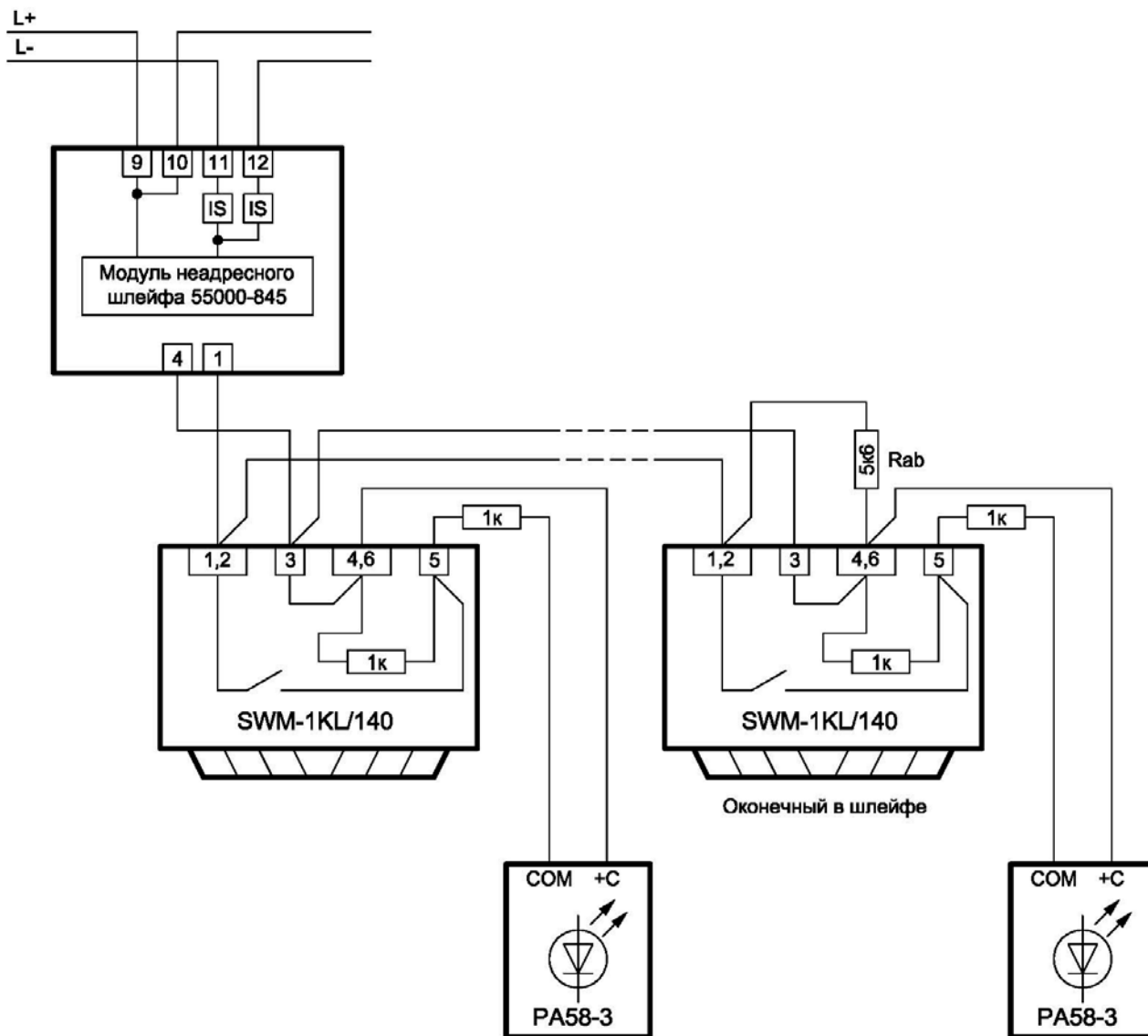


### 3.9.3 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL

К модулю неадресного шлейфа может быть подключено максимум 3 извещателя SWM-1KL. Подключение, представленное ниже, может быть использовано для версий 57, 80 и 100°C.



### 3.9.4 Максимальный тепловой извещатель SWM-1KL-140

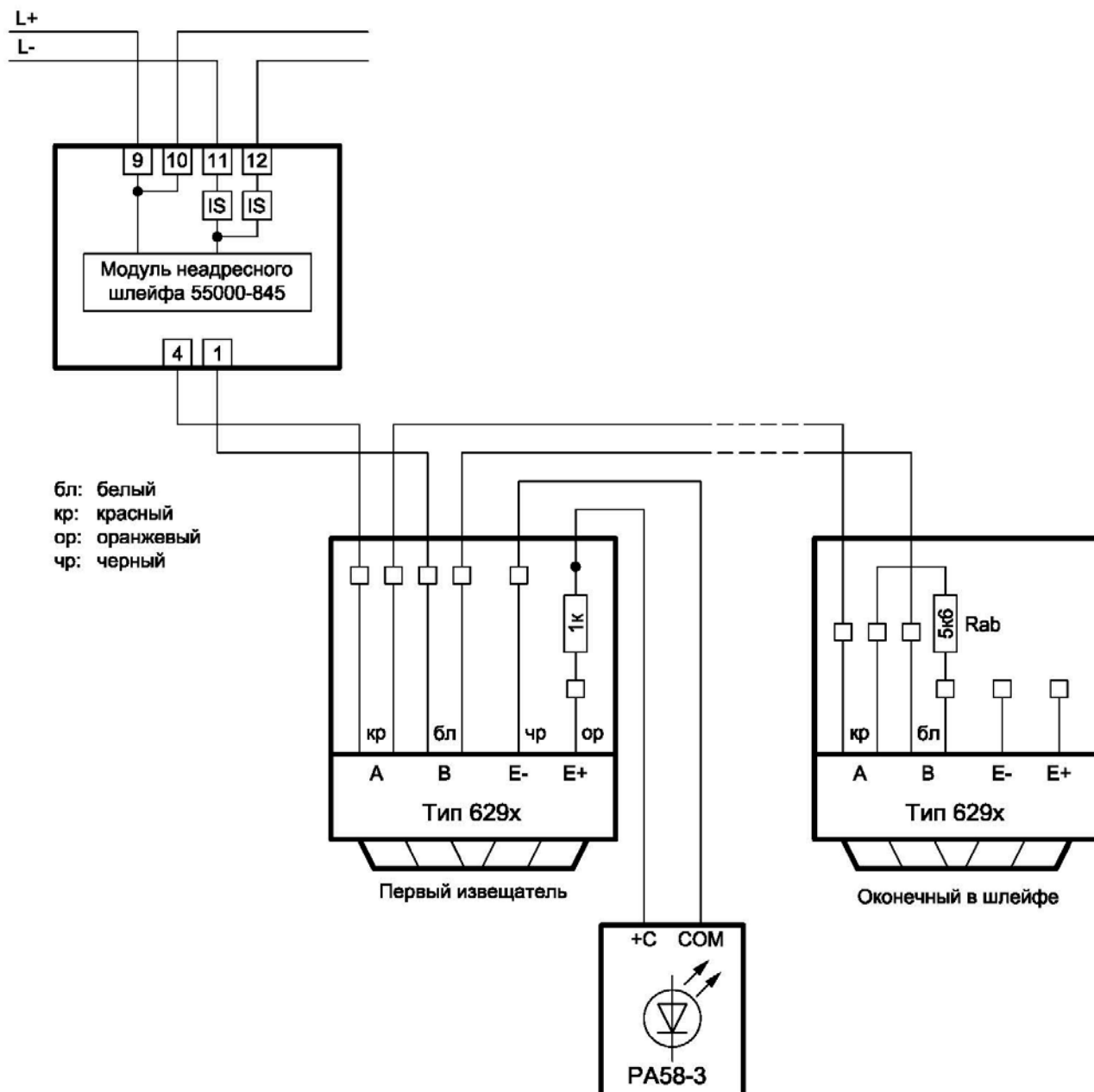


### 3.9.5 Тепловой извещатель 6295, 6296, 6297 и 6298

К модулю неадресного шлейфа может быть подключено максимум до 32 извещателей 629х.

|        |               |
|--------|---------------|
| Модель | EN 54-5 класс |
| 6295   | 57°C – A2S    |
| 6296   | 72°C – B2     |
| 6297   | 87°C – SC     |
| 6298   | 117°C – ES    |

#### 3.9.5.1 Подключение



### 3.10 Подключение специальных извещателей с помощью модуля мониторинга 55000-841

С помощью модуля неадресного шлейфа 55000-841, следующие специальные извещатели могут быть подключены:

| Наименование                               | Модель                    |
|--|---------------------------|
| Извещатель пламени                         | Серия 16000               |
| Линейный тепловой извещатель (термокабель) | LWM-1                     |
| Линейный дымовой извещатель                | FR50/FR100                |
| Линейный дымовой извещатель                | FR 2000                   |
| Линейный дымовой извещатель                | Thefirebeam plus          |
| Дымовая аспирационная система – Wagner     | Titanus PRO-SENS – TP1/A  |
| Дымовая аспирационная система – Wagner     | Titanus Super Sens – T-SS |
| Дымовая аспирационная система – Vesda      | VLF-250                   |

Модуль мониторинга специальных извещателей 55000-841 позволяет подключить один специальный извещатель. Если у специального извещателя нет входа сброса, тогда требуется установка дополнительного модуля MQZ1000-1.

Модуль мониторинга специальных извещателей 55000-841 имеет интегрированный изолятор.

#### 3.10.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

#### 3.10.2 Источник питания

Модуль мониторинга 55000-841 должен быть подключен к внешнему источнику питания. Внешний источник питания должен соответствовать местным нормам.

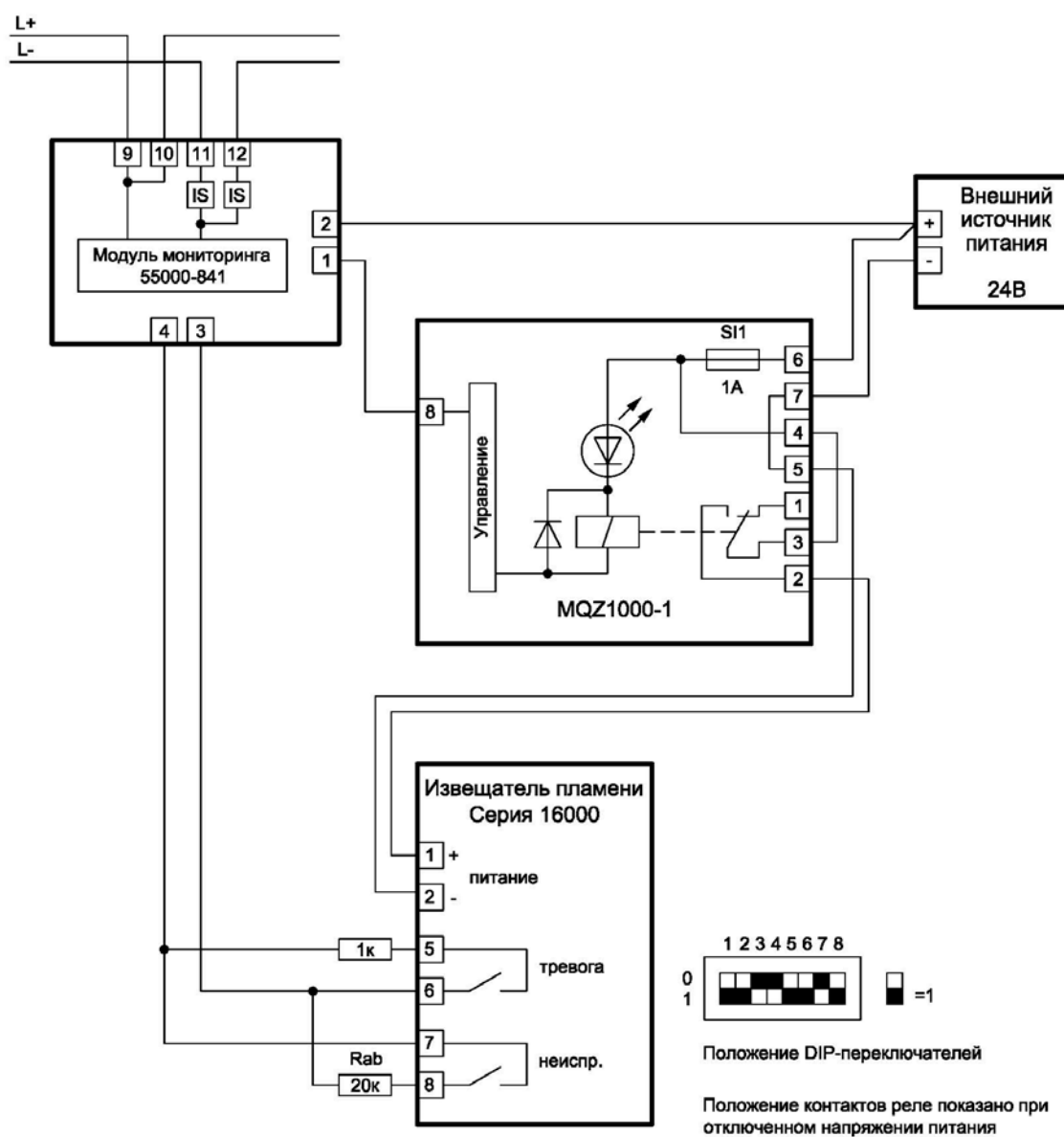
### 3.10.3 Извещатель пламени серии 16000

#### 3.10.3.1 Настройки

Извещатель может быть настроен на различное время задержки выдачи сигнала тревоги. Задержка реакции может быть выбрана с помощью DIP-переключателей 6-7 следующим образом:

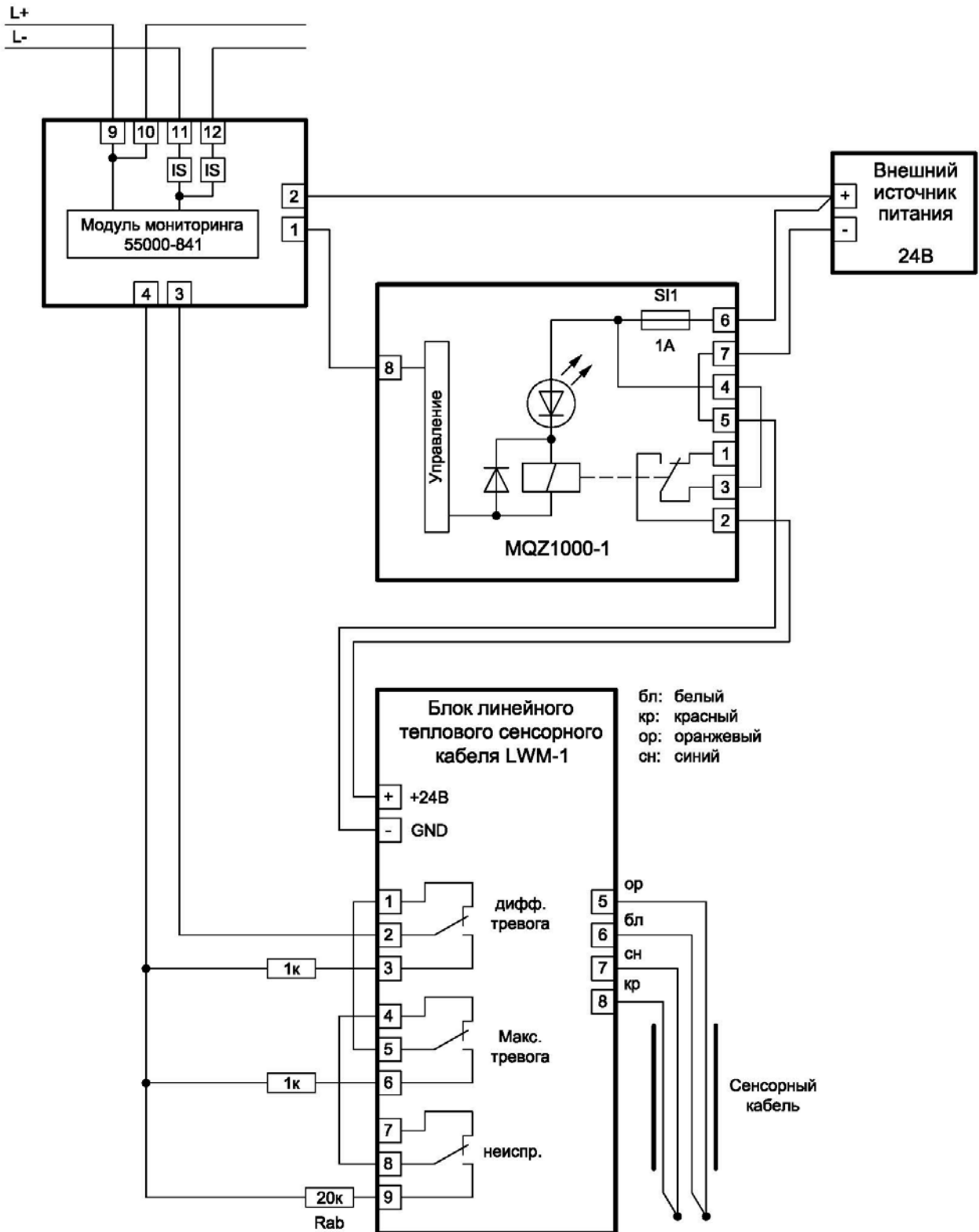
| SW6 | SW7 | Время задержки |
|-----|-----|----------------|
| 0   | 0   | 8с             |
| 1   | 0   | 4с             |
| 0   | 1   | 2с             |
| 1   | 1   | 1с             |

#### 3.10.3.2 Подключение



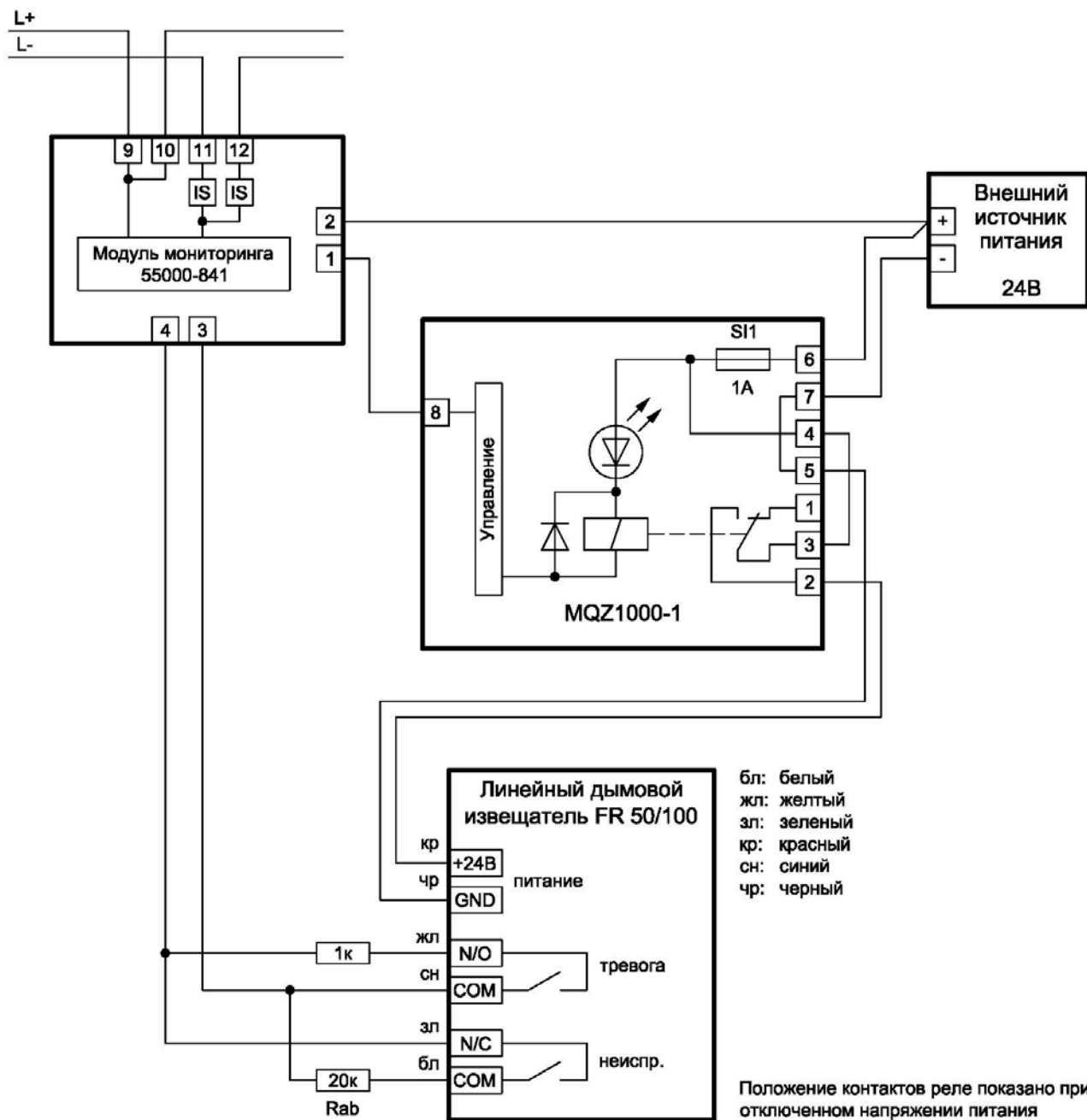
Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.4 Линейный тепловой извещатель (термокабель) Блок LWM-1



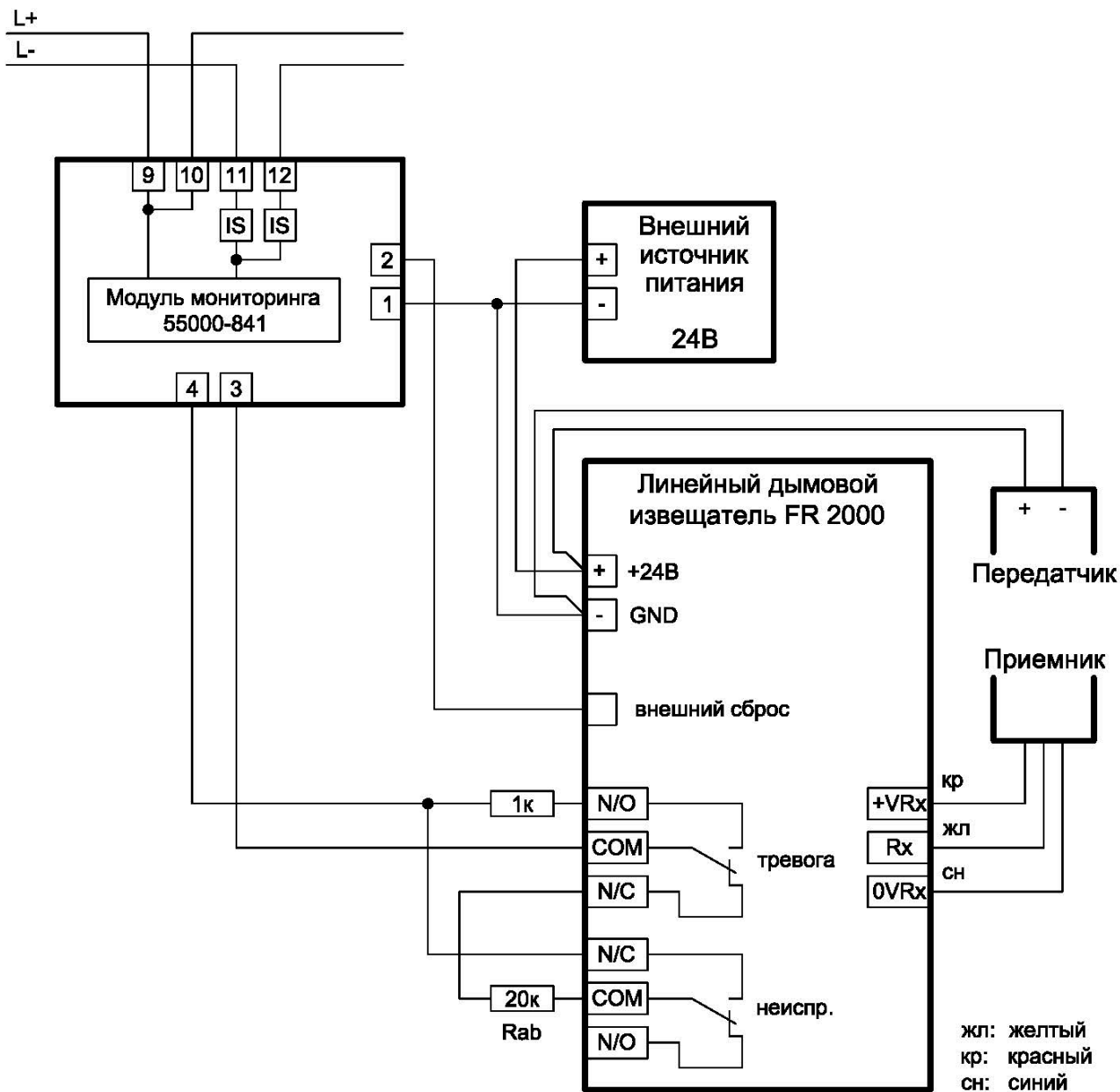
Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.5 Линейный дымовой извещатель FR50/100



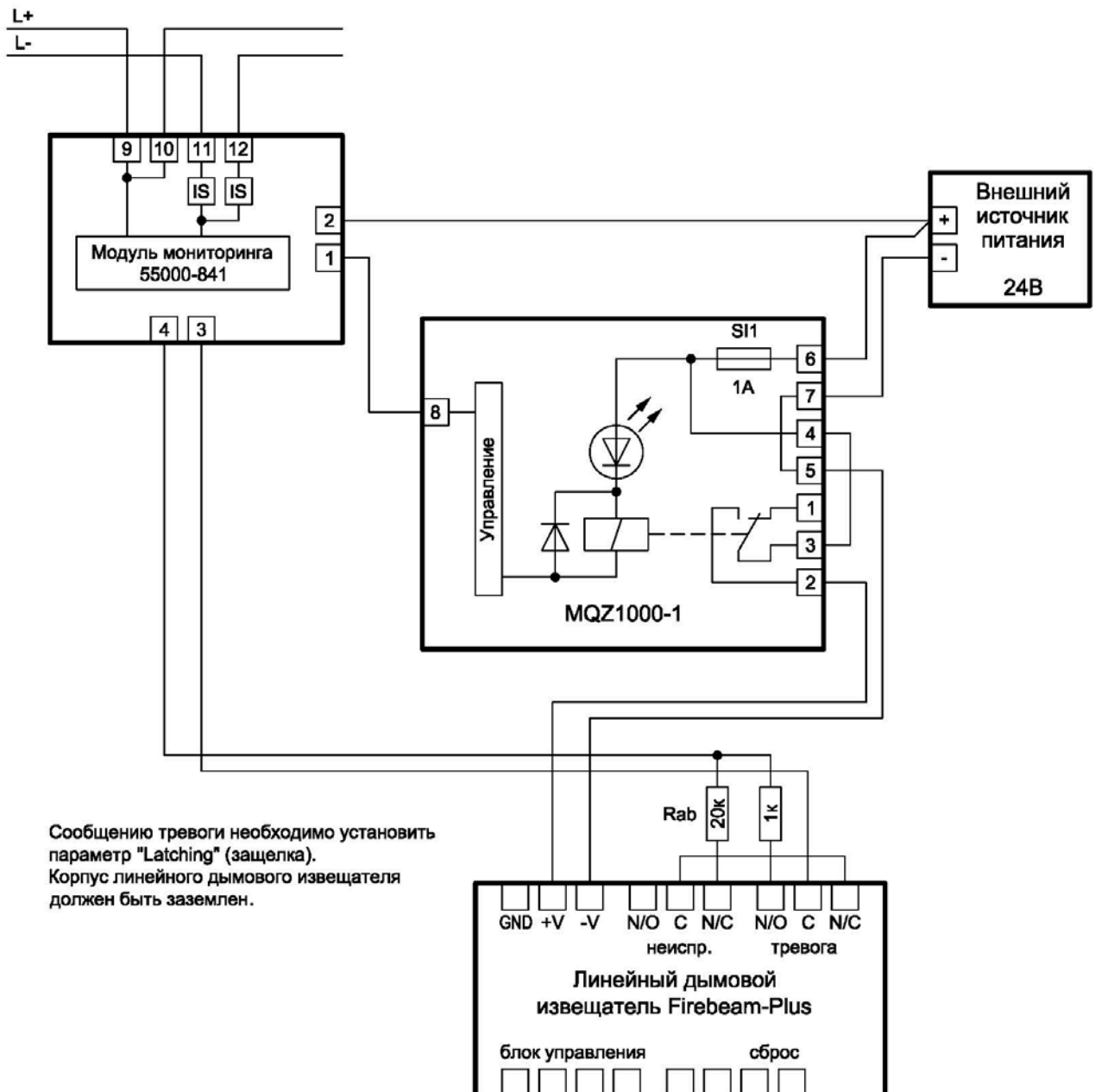
Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.6 Линейный дымовой извещатель FR2000



Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.7 Линейный дымовой извещатель thefirebeam plus

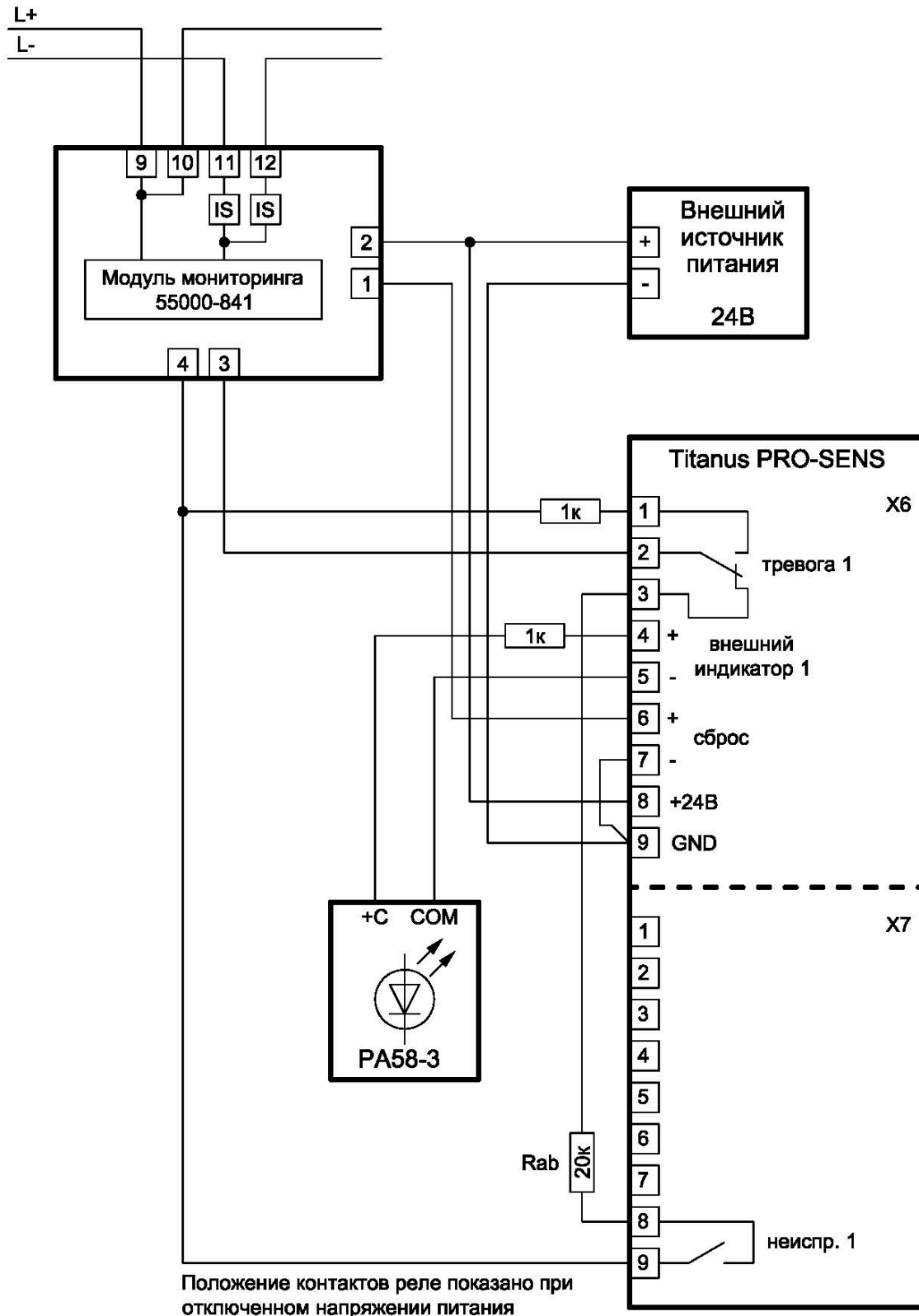


После подачи напряжения питания на извещатель, реле неисправности будет по-прежнему обесточено в течение 8с. Таким образом, панель управления пожарной сигнализации может показать сообщение о временной неисправности после включения извещателя в шлейф, после сброса панели или после включения питания.



Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.8 Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP-1/A с одноканальным извещателем

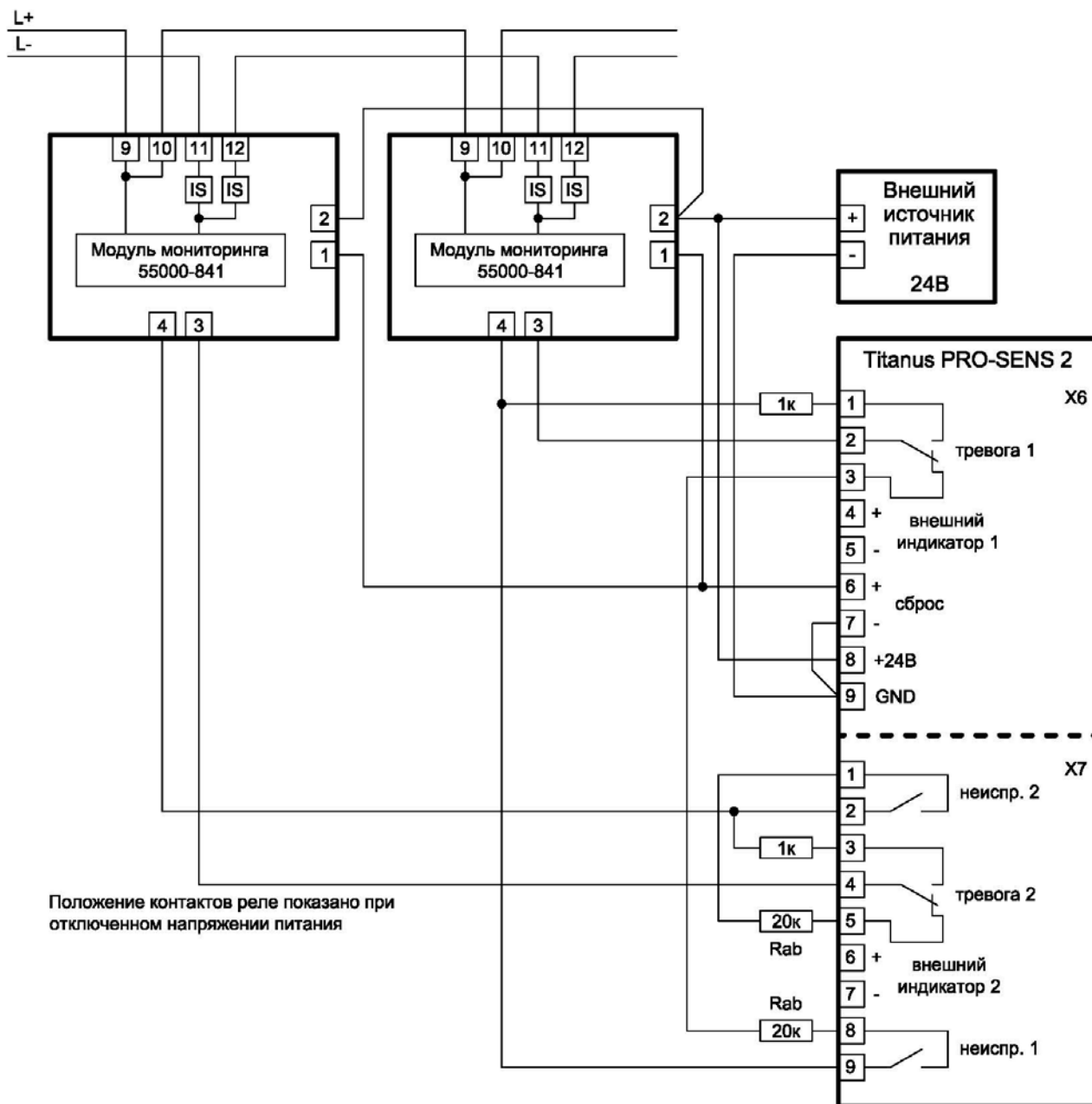


Контакты неисправности должны быть настроены как ЗАМЫКАЮЩИЕ КОНТАКТЫ. Перемычка JU2/JU3 должны быть установлены в положение 1-2.



Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.9 Дымовая аспирационная система Titanus PRO-SENS – TP-1/A с двухканальным извещателем

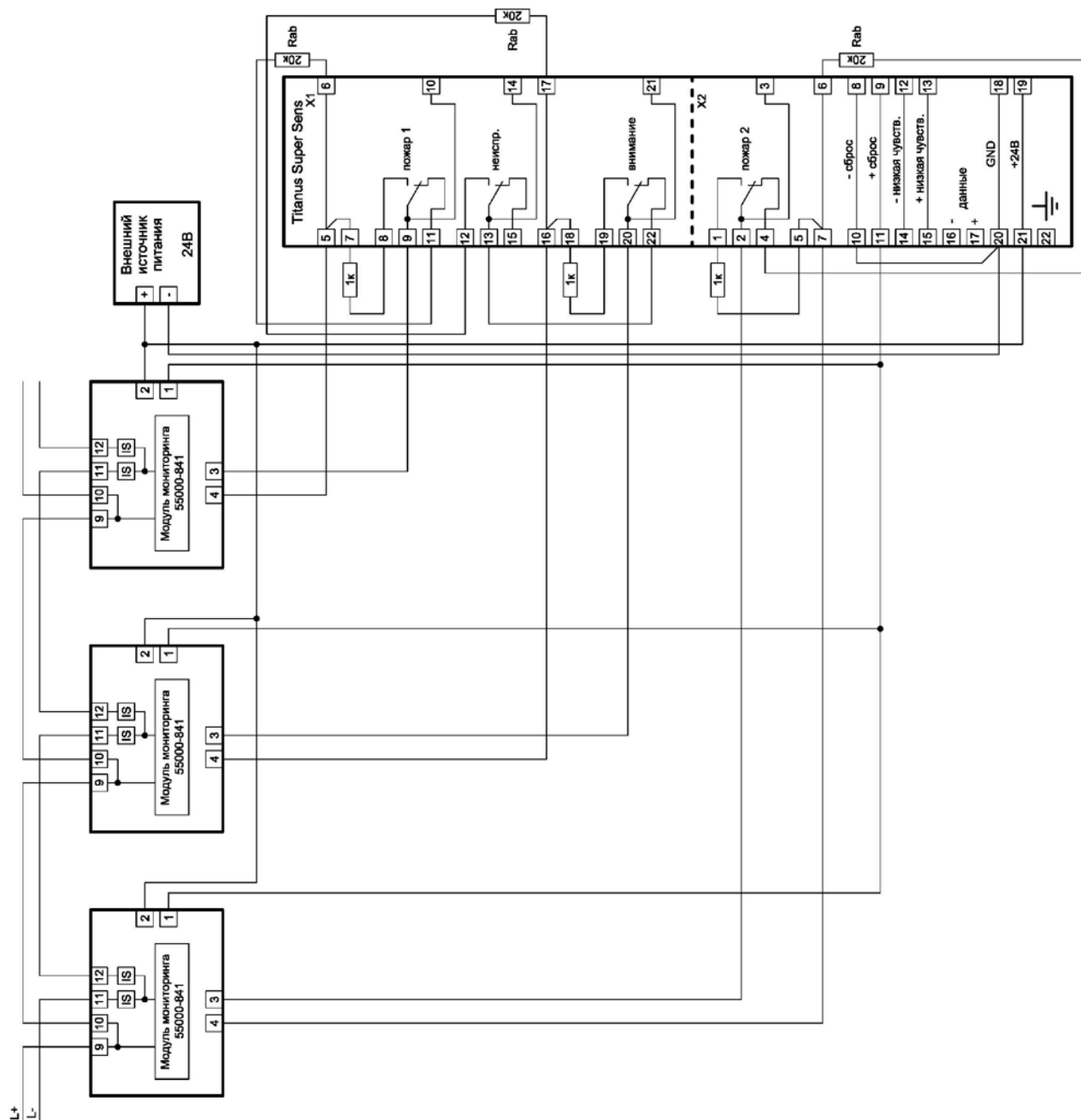


Контакты неисправности должны быть настроены как ЗАМЫКАЮЩИЕ КОНТАКТЫ. Переключки JU2/JU3 должны быть установлены в положение 1-2.



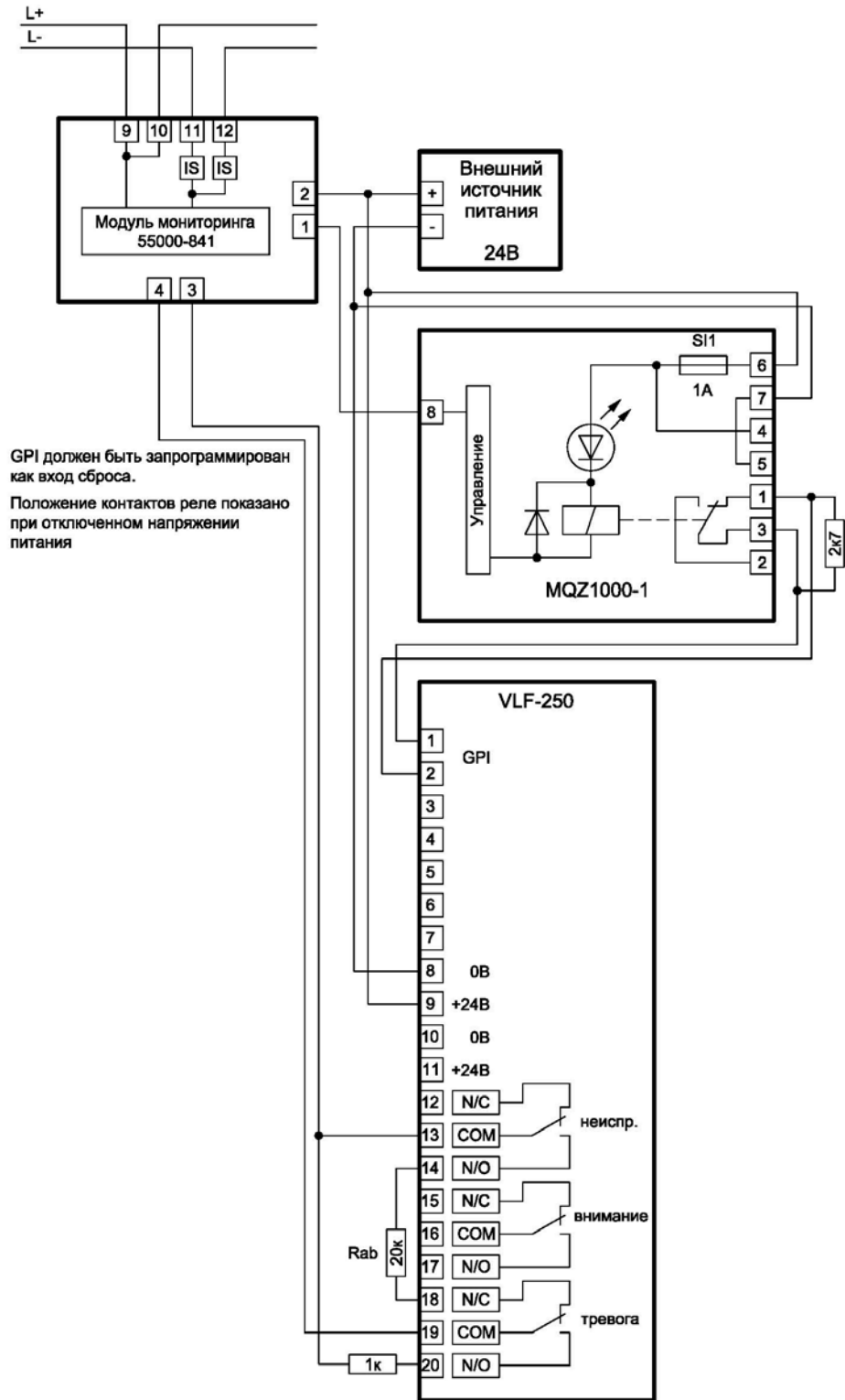
Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.10 Дымовая аспирационная система Titonus Super Sens – T-SS



Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.10.11 Дымовая аспирационная система Vesda VLF-250 / VLF-500



Необходимо специальное программное обеспечение для установки и ввода в эксплуатацию дымовой аспирационной системы Vesda VLF-250 / VLF-500.



Дымовая аспирационная система Vesda VLF-500 имеет такую же конфигурацию, что и Vesda VLF-250.



Если модуль неадресного шлейфа питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

## 3.11 Подключение контактных извещателей с модулем мониторинга

### 3.11.1 Модуль мониторинга/Мини 55000-760

С помощью модулей мониторинга, контактные извещатели (например, спринклерные извещатели, тревожные контакты) могут быть подключены к панели управления пожарной сигнализации. Модуль можно настроить с фиксацией тревоги или без фиксации.

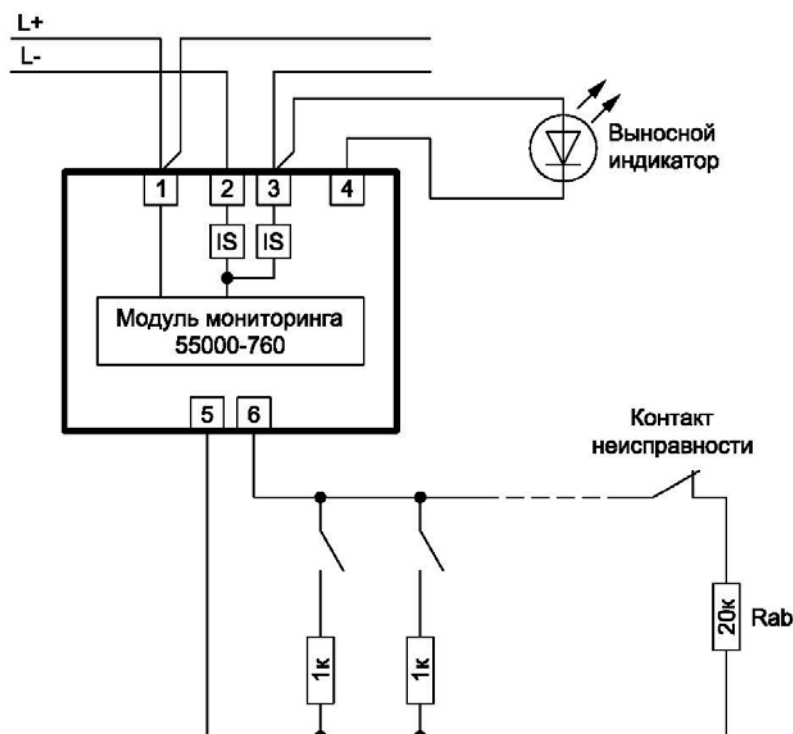
#### 3.11.1.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».



DIP переключатели модуля используют для установки адреса и настройки времени отклика. Быстрое время отклика активируется переключателем «8». Если переключатель «8» находится в положении «OFF», шлейф должен быть в состоянии тревоги более 10 секунд. Если переключатель «8» находится в положении «ON» задержки сигнала тревоги не будет.

#### 3.11.1.2 Подключение



Количество контактных извещателей, которые могут быть подключены к модулю мониторинга 55000-760 не ограничивается. Тревожный резистор  $R=1\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в каждом извещателе. Оконечный резистор  $R_{ab}=20\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в оконечном извещателе в шлейфе.

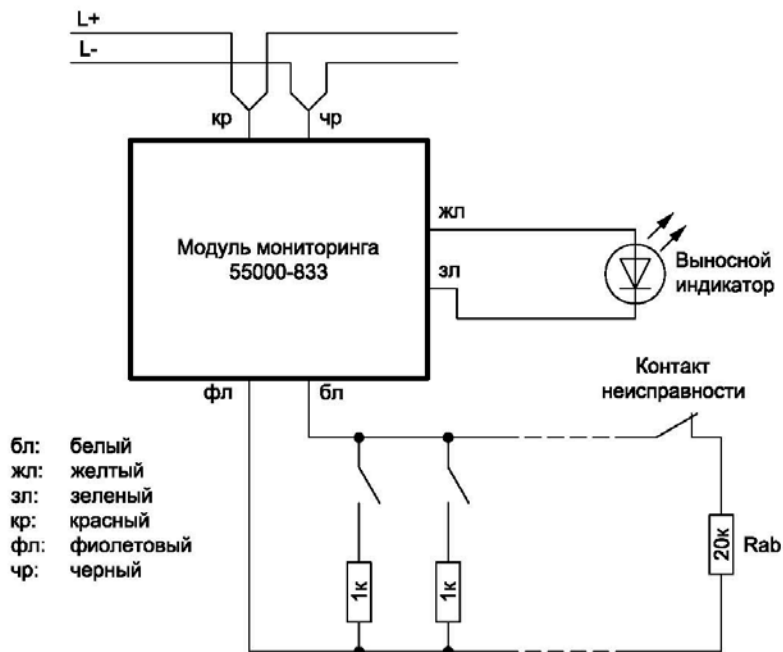
### 3.11.2 Модуль мониторинга/Мини 55000-833

С помощью модулей мониторинга, контактные извещатели (например, спринклерные извещатели, тревожные контакты) могут быть подключены к панели управления пожарной сигнализации.

#### 3.11.2.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

#### 3.11.2.2 Подключение



Количество контактных извещателей, которые могут быть подключены к модулю мониторинга 55000-760 не ограничивается. Тревожный резистор  $R=1\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в каждом извещателе. Оконечный резистор  $R_{ab}=20\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в оконечном извещателе в шлейфе.

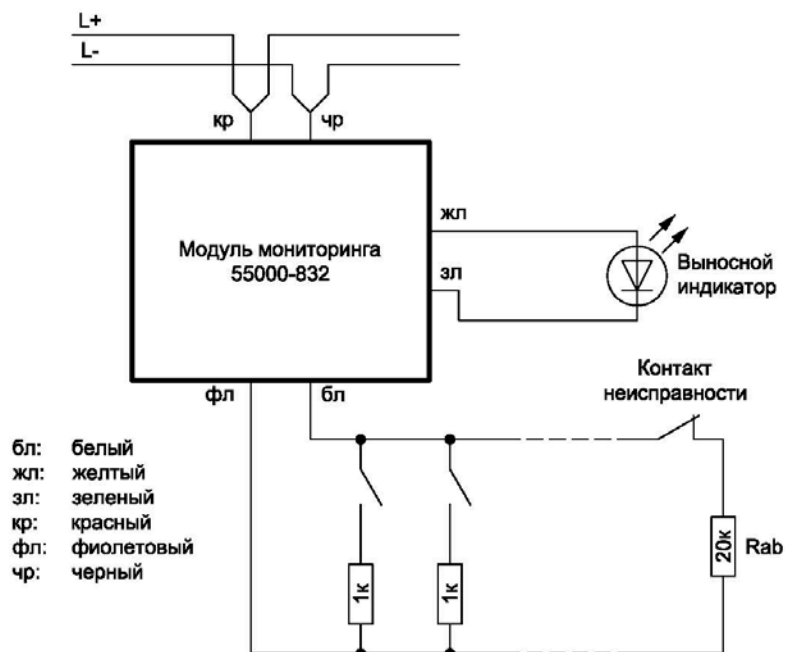
### 3.11.3 Модуль мониторинга/Мини Прерывание 55000-832

С помощью модулей мониторинга, контактные извещатели (например, спринклерные извещатели, тревожные контакты) могут быть подключены к панели управления пожарной сигнализации. Разрыв шлейфа будет расцениваться как сигнал тревоги. Модуль 55000-832 отличается от 55000-833 тем, что оценка состояния панелью управления модуля 55000-832 быстрее.

#### 3.11.3.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

#### 3.11.3.2 Подключение



Количество контактных извещателей, которые могут быть подключены к модулю мониторинга 55000-760 не ограничивается. Тревожный резистор  $R=1\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в каждом извещателе. Оконечный резистор  $R_{ab}=20\text{кОм}/0,35\text{Вт}$  должен быть установлен в оконечном извещателе в шлейфе.

### 3.12 Подключение модулей управления с контролируемым выходом 5500-852

Внешние шлейфы контролируемых устройств (например, оптические и звуковые оповещатели) могут быть активированы с помощью модуля управления 55000-852.



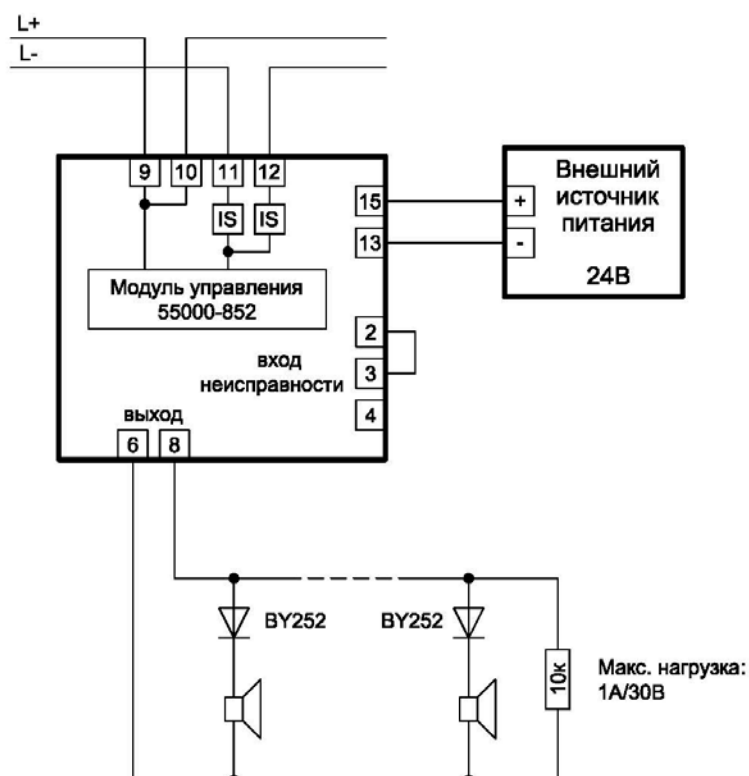
Устройство, упомянутые выше, не должны питаться от кольцевого шлейфа. Поэтому необходимо подключение дополнительного питания с соответствующей мощностью.

Модуль управления 55000-852 имеет встроенный изолятор.

#### 3.12.1 Настройка адреса

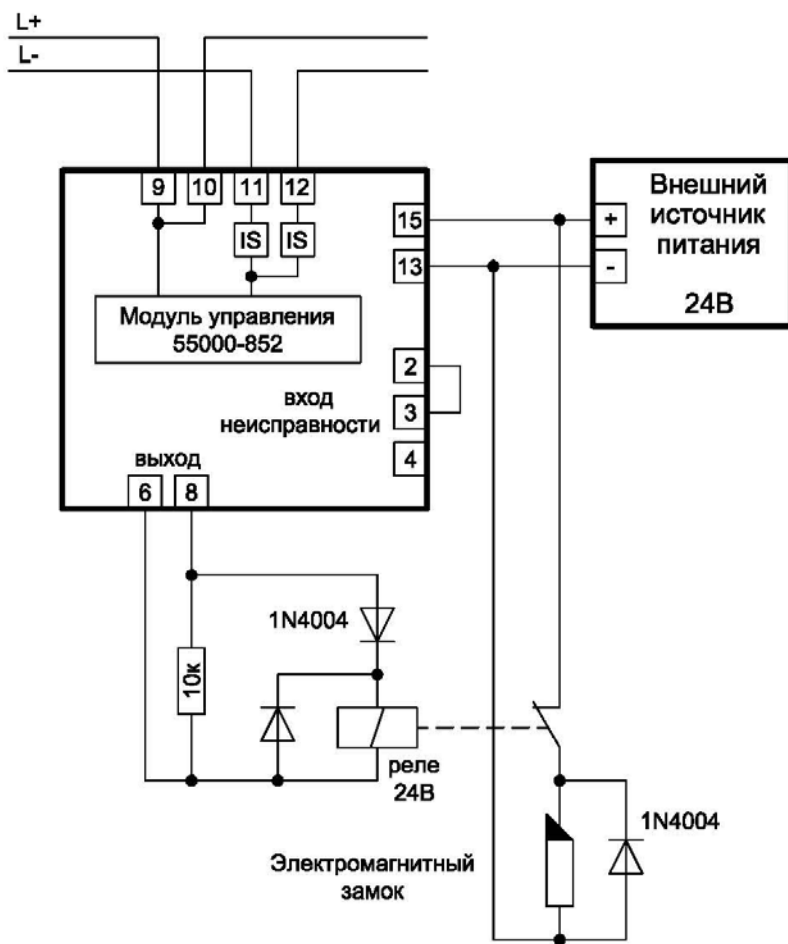
Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

#### 3.12.2 Подключение звуковых оповещателей к 55000-852



Если модуль питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.12.3 Подключение электромагнитных замков



Если модуль питается от внешнего источника питания, тогда должны соблюдаться нормативные акты страны, касающиеся использования аварийного питания.

### 3.13 Подключение модулей управления с релейным выходом

Модули управления 55000-849 используются для активации устройств без контроля целостности шлейфа, по средствам «сухих» контактов.

Модуль управления 55000-849 имеет встроенный изолятор.



Если оборудование было подвергнуто вибрации во время транспортировки, контакты реле могут находиться в рабочем положении. Поэтому, в ходе ввода в эксплуатацию, необходимо один раз активировать выходы модуля, чтобы сбросить реле.

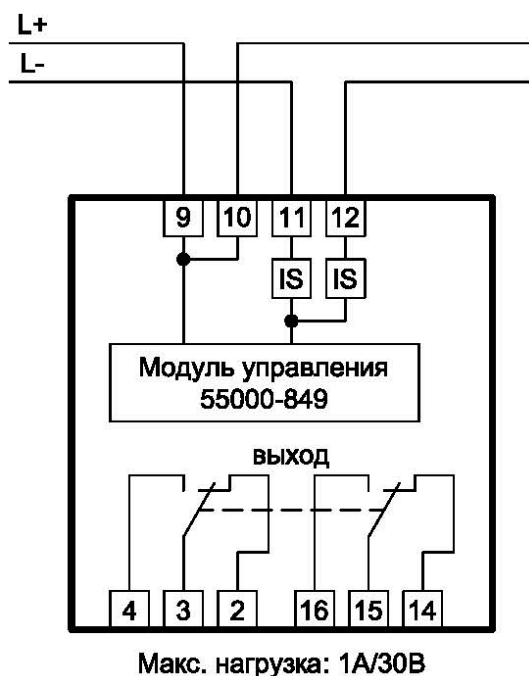


Не следует подключать к модулю компоненты, кратковременная активация которых имеет негативные последствия (например, запуск пожаротушения)

#### 3.13.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

#### 3.13.2 Подключение



### 3.14 Подключение комбинированных модулей

Модули в следующем разделе содержат, по крайней мере, один вход и один выход. Контролируемый вход должен подключаться согласно представленным схемам подключения.



Если оборудование было подвергнуто вибрации во время транспортировки, контакты реле могут находиться в рабочем положении. Поэтому, в ходе ввода в эксплуатацию, необходимо один раз активировать выходы модуля, чтобы сбросить реле.



Не следует подключать к модулю компоненты, кратковременная активация которых имеет негативные последствия (например, запуск пожаротушения)

#### 3.14.1 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

Независимо от количества входов выходов, на этих модулях устанавливается один адрес. Это означает, что выход модуля имеет тот же адрес, присвоенный модулю в адресном шлейфе.

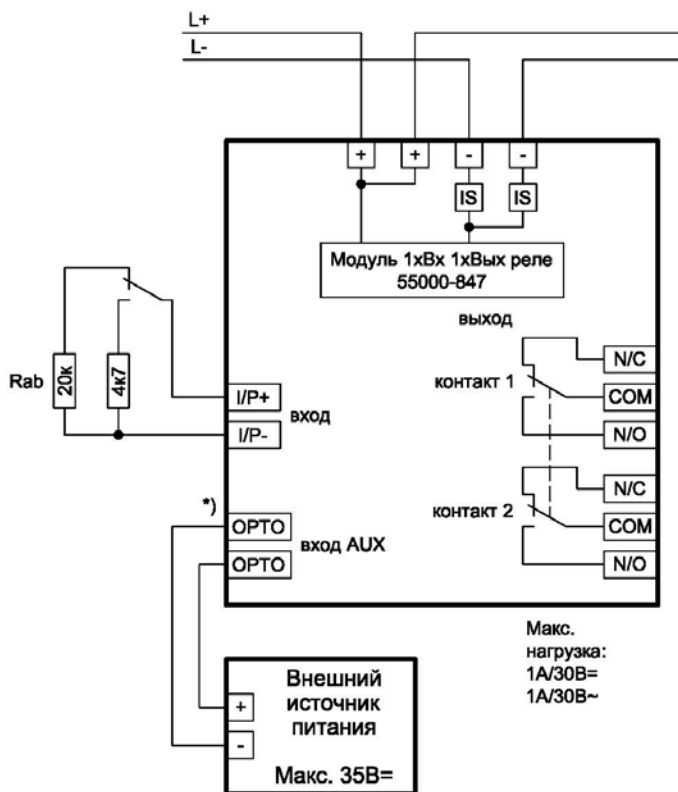
Если у модуля есть несколько входов и/или выходов, обращение к ним происходит с помощью субадресов, которые указываются при программировании панели управления. Всем входам и выходам присваивается адрес, который задан на модуле.

#### 3.14.2 Подключение комбинированного модуля 55000-847

Модуль 55000-847 имеет один контролируемый вход и два синхронных релейных выхода.



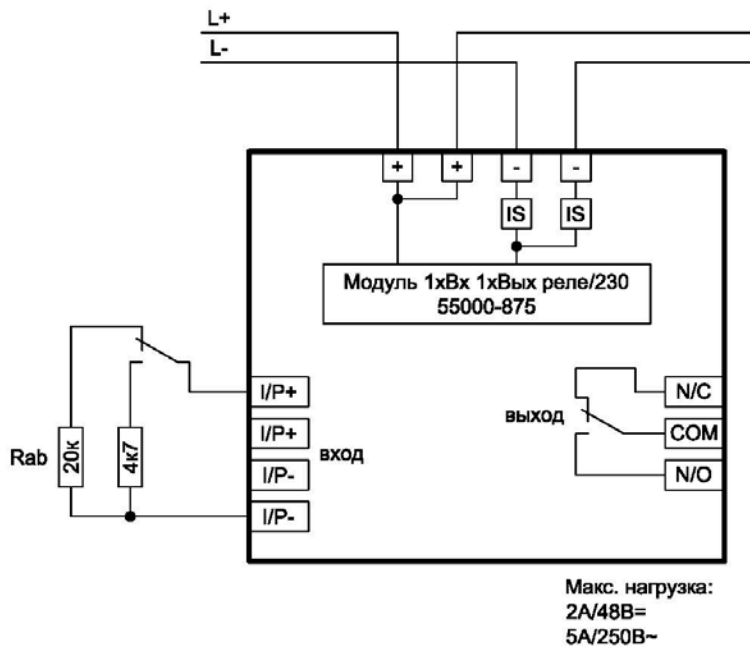
Выходы реле активируются совместно, независимая активация отдельных выходов невозможна.



\*) вывод сообщения неисправность, если напряжение меньше 4В (Если не используется внешний источник питания, то клеммы "ОПТО" необходимо подключить к клеммам "L+" и "L-" в произвольной полярности)

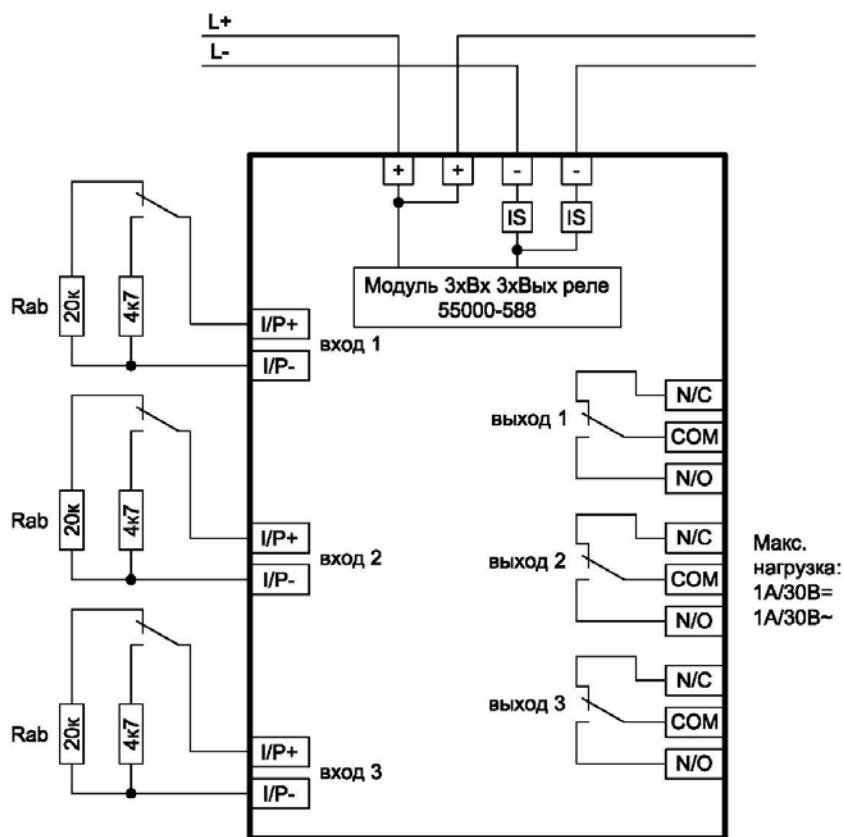
### 3.14.3 Подключение комбинированного модуля 55000-875

Модуль 55000-875 имеет один контролируемый вход и один релейный выход, который способен коммутировать напряжение 230В переменного тока.



### 3.14.4 Подключение комбинированного модуля 55000-588

Модуль 55000-875 имеет три контролируемых входа и три релейных выхода.



### 3.15 Адресные оповещатели

Настройка параметров (громкость, частота и тон) показана в паспортах, прилагаемых к звуковым оповещателям. В следующих подразделах описано подключение оборудования, перечисленного ниже.

| Наименование                                      | Модель    |
|---|-----------|
| Звуковой оповещатель/XP95RI/Бел.                  | 45681-276 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел.                 | 45681-277 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел.                 | 45681-290 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./DIN             | 45681-300 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр.       | 45681-330 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр.       | 45681-332 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Пр./DIN   | 45681-334 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ       | 55000-001 |
| Звуковой оповещатель/XP95ISM/Бел./Мул./100дБ      | 55000-002 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Кр.        | 55000-005 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Бел.       | 55000-006 |
| Световой оповещатель/XP95ISM/Кр./Кр.              | 55000-009 |
| Световой оповещатель/XP95ISM/Кр./Бел.             | 55000-010 |
| Звуковой оповещатель/XP95/Кр./100дБ               | 55000-276 |
| Звуковой оповещатель/XP95/Кр./100дБ               | 55000-278 |
| Свето-звуковой оповещатель/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ | 55000-293 |
| Св.-зв. оповещатель/ПР66/XP95ISM/Кр./Мул./100дБ   | 55000-298 |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Бел.                | 55000-877 |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Пр.                 | 55000-878 |
| Световой оповещатель/XP95/Кр./Ор.                 | 55000-879 |

Кр. – Красный

Бел. – Белый

Пр. – Прозрачный

Мул. – Многотональный

DIN – Крепление на DIN-рейку

### 3.15.1 Примечания

Адресные оповещатели могут быть подключены только к модулю кольцевого интерфейса LIF64-1 при использовании платы версии V3 или выше и к модулю LIF128-1.



LIF64-1/V3 обеспечивает ток около 300мА для питания устройств от кольцевого шлейфа. LIF128-1 обеспечивает ток около 500мА для питания устройств от кольцевого шлейфа.

Для определения максимального количества оповещателей воспользуйтесь калькулятором шлейфа, который можно запросить у поставщика оборудования Labor Strauss.

Максимально количество оповещателей между двумя изоляторами показано в таблице в главе 3.4: «Использование модулей изоляторов».

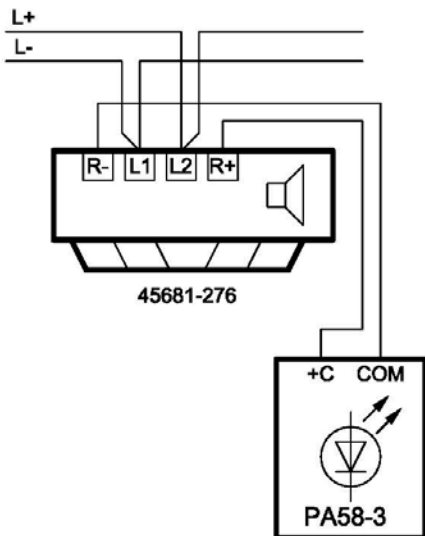
### 3.15.2 Настройка адреса

Подробную информацию можно найти в главе 3.5 «Программирование адресов».

### 3.15.3 Звуковой оповещатель 45681-276

#### 3.15.3.1 Подключение

Оповещатель 45681-279 активируется через выходы выносного индикатора в извещателе. Этот оповещатель не имеет собственного адреса и громкость регулируется с помощью потенциометра на оповещателе. Оповещатель имеет интегрированную базу извещателей под извещатели серии XP95 или Discovery.



Эти оповещатели не могут быть синхронизированы.

#### 3.15.3.2 Настройка тона

Тон этого оповещателя не может быть изменен.

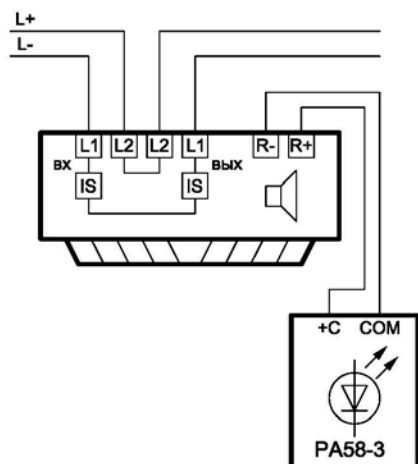
| <i>Частота [Гц]</i> | <i>Повторение</i> | <i>Применение</i> |
|---------------------|-------------------|-------------------|
| 990 / 630           | 0.5с / 0.5с       | BS тон            |

С помощью потенциометра, громкость может регулироваться в пределах 70дБ – 80дБ.

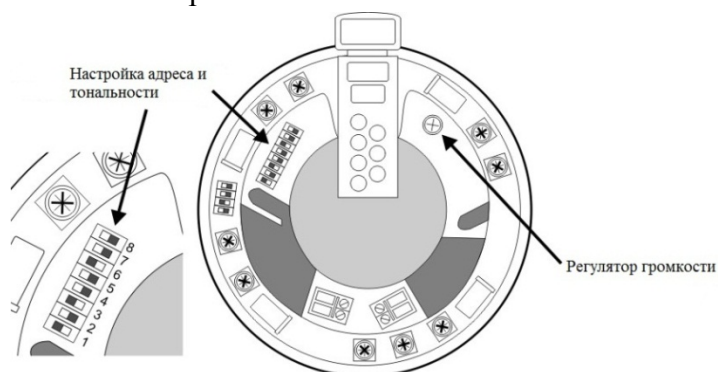
### 3.15.4 Звуковые оповещатели 45681-277, 45681-290 и 45681-300

#### 3.15.4.1 Подключение

Оповещатели 45681-277, 45681-290 и 45681-300 снабжены двойным изолятором и базой извещателя.



#### 3.15.4.2 Настройка тона



Помимо установки адреса, 8 DIP переключателей также используются для установки диапазона громкости. Для выбора диапазона используется 8-ой переключатель.

| S8      | Диапазон громкости |
|---------|--------------------|
| 0 – ON  | Низкий – 55-65дБ   |
| 1 – OFF | Высокий – 65-84дБ  |

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound A**» устанавливаются следующие тона.

| Модель    | Частота [Гц] | Повторение                   | Применение                     |
|-----------|--------------|------------------------------|--------------------------------|
| 45681-277 | 581 / 870    | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 45681-290 | 500 – 1200   | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 45681-300 | 1200 – 500   | 1Гц                          | DIN тон                        |

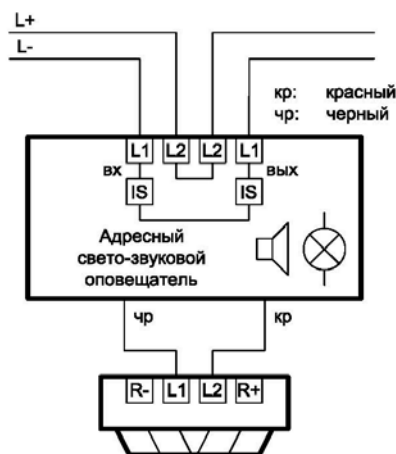
Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound B**» устанавливаются следующие тона.

| Модель    | Частота [Гц] | Повторение     | Применение |
|-----------|--------------|----------------|------------|
| 45681-277 | 870          | 1с ON, 1с OFF  |            |
| 45681-290 | 800 – 1000   | 2Гц            | BS тон     |
| 45681-300 | 870          | Постоянный тон | BS тон     |

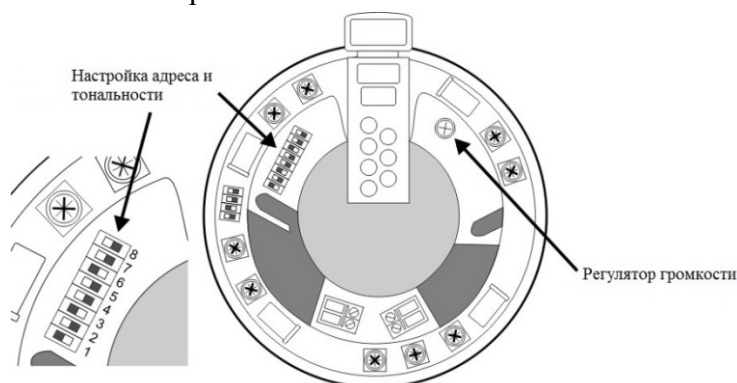
### 3.15.5 Свето-Звуковые оповещатели 45681-330, 45681-332 и 45681-334

#### 3.15.5.1 Подключение

Световой оповещатель и звуковой оповещатель имеет один общий адрес. Оповещатель имеет интегрированную базу извещателей под извещатели серии XP95 или Discovery.



#### 3.15.5.2 Настройка тона



Помимо установки адреса, 8 DIP переключателей также используются для установки диапазона громкости. Для выбора диапазона используется 8-ой переключатель.

| S8      | Диапазон громкости |
|---------|--------------------|
| 0 – ON  | Низкий – 55-75дБ   |
| 1 – OFF | Высокий – 75-91дБ  |

Посредством PARSOFT, в качестве «Sound A» устанавливаются следующие тона.

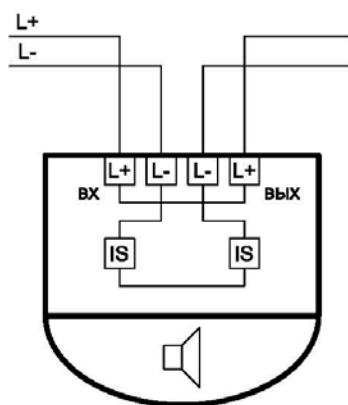
| Модель    | Частота [Гц] | Повторение                   | Применение                     |
|-----------|--------------|------------------------------|--------------------------------|
| 45681-330 | 550 / 825    | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 45681-332 | 500 – 1200   | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 45681-334 | 1200 – 500   | 1Гц                          | DIN тон                        |

Посредством PARSOFT, в качестве «Sound B» устанавливаются следующие тона.

| Модель    | Частота [Гц] | Повторение     | Применение |
|-----------|--------------|----------------|------------|
| 45681-330 | 825          | 1с ON, 1с OFF  |            |
| 45681-332 | 825          | Постоянный тон |            |
| 45681-334 | 825          | Постоянный тон |            |

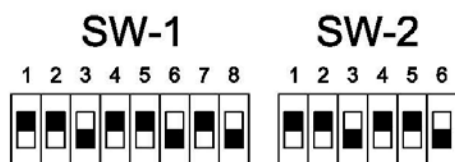
### 3.15.6 Звуковые оповещатели 55000-001 и 55000-002

#### 3.15.6.1 Подключение



#### 3.15.6.2 Настройка тона

Громкости этих оповещателей изменяется 8-ым переключателем SW-1.



|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <b>SW-1 S8</b> | <b>Диапазон громкости</b> |
| 0 – ON         | Низкая – 92дБ             |
| 1 – OFF        | Высокая – 100дБ           |

Тон определяется с помощью 5-ого и 6-ого переключателя SW-2.

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound A**» устанавливаются следующие тона.

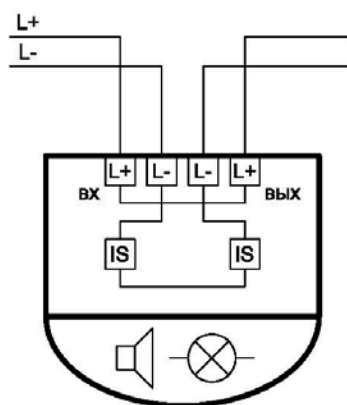
| <b>Переключатель SW-2</b> |           | <b>Частота [Гц]</b> | <b>Повторение</b>            | <b>Применение</b>              |
|---------------------------|-----------|---------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <b>S5</b>                 | <b>S6</b> |                     |                              |                                |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 558 / 840           | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 500 – 1200          | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 1200 – 500          | 1Гц                          | DIN тон                        |

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound B**» устанавливаются следующие тона.

| <b>Переключатель SW-2</b> |           | <b>Частота [Гц]</b> | <b>Повторение</b>        | <b>Применение</b> |
|---------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>S5</b>                 | <b>S6</b> |                     |                          |                   |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 100-1000            | 1с увеличение, 1с тишина |                   |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 825                 | Постоянный тон           |                   |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 825                 | Постоянный тон           |                   |

### 3.15.7 Свето-Звуковые оповещатели 55000-005 и 55000-006

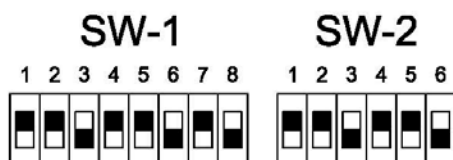
#### 3.15.7.1 Подключение



Частота светового оповещателя фиксированная – 1Гц.

#### 3.15.7.2 Настройка тона

Громкости этих оповещателей изменяется 8-ым переключателем SW-1.



|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <b>SW-1 S8</b> | <b>Диапазон громкости</b> |
| 0 – ON         | Низкая – 92дБ             |
| 1 – OFF        | Высокая – 100дБ           |

Тон определяется с помощью 5-ого и 6-ого переключателя SW-2.

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound A**» устанавливаются следующие тона.

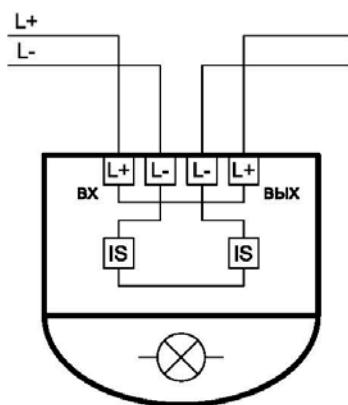
| <b>Переключатель SW-2</b> |           | <b>Частота [Гц]</b> | <b>Повторение</b>            | <b>Применение</b>              |
|---------------------------|-----------|---------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <b>S5</b>                 | <b>S6</b> |                     |                              |                                |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 558 / 840           | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 500 – 1200          | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 1200 – 500          | 1Гц                          | DIN тон                        |

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound B**» устанавливаются следующие тона.

| <b>Переключатель SW-2</b> |           | <b>Частота [Гц]</b> | <b>Повторение</b>        | <b>Применение</b> |
|---------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| <b>S5</b>                 | <b>S6</b> |                     |                          |                   |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 100-1000            | 1с увеличение, 1с тишина |                   |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 825                 | Постоянный тон           |                   |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 825                 | Постоянный тон           |                   |

### 3.15.8 Световые оповещатели 55000-009 и 55000-010

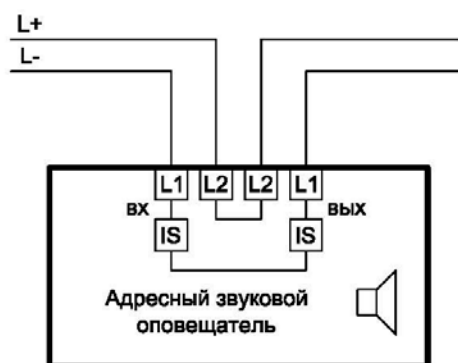
#### 3.15.8.1 Подключение



Частота светового оповещателя фиксированная – 1Гц.

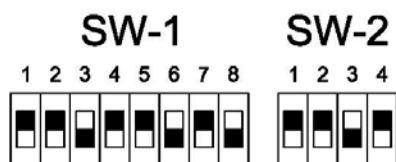
### 3.15.9 Звуковые оповещатели 55000-276

#### 3.15.9.1 Подключение



#### 3.15.9.2 Настройка тона

Громкости этих оповещателей изменяется 8-ым переключателем SW-1.



Переключатели SW-2 отключены

| SW-1 S8 | Диапазон громкости |
|---------|--------------------|
| 0 – ON  | Низкая – 92дБ      |
| 1 – OFF | Высокая – 100дБ    |

Посредством PARSOFT, в качестве «Sound A» устанавливаются следующие тона.

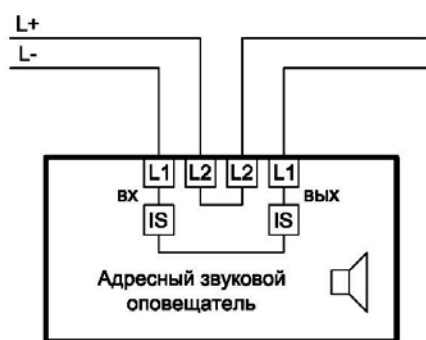
| Частота [Гц] | Повторение                   | Применение                     |
|--------------|------------------------------|--------------------------------|
| 500 – 1200   | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |

Посредством PARSOFT, в качестве «Sound B» устанавливаются следующие тона.

| Частота [Гц] | Повторение     | Применение |
|--------------|----------------|------------|
| 970          | Постоянный тон | BS тон     |

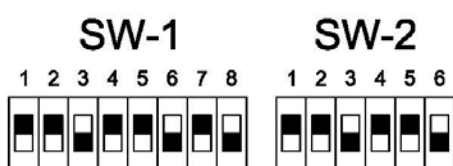
### 3.15.10 Звуковые оповещатели 55000-278

#### 3.15.10.1 Подключение



#### 3.15.10.2 Настройка тона

Громкости этих оповещателей изменяется 8-ым переключателем SW-1.



| SW-1 S8 | Диапазон громкости |
|---------|--------------------|
| 0 – ON  | Низкая – 92дБ      |
| 1 – OFF | Высокая – 100дБ    |

Тон определяется с помощью 5-ого и 6-ого переключателя SW-2.

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound A**» устанавливаются следующие тона.

| Переключатель SW-2 |         | Частота [Гц]       | Повторение                   | Применение                     |
|--------------------|---------|--------------------|------------------------------|--------------------------------|
| S5                 | S6      |                    |                              |                                |
| 0 – ON             | 0 – ON  | 550-700 / 850-1000 | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 1 – OFF            | 0 – ON  | 500 – 1200         | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 0 – ON             | 1 – OFF | 1200 – 500         | 1Гц                          | DIN тон                        |

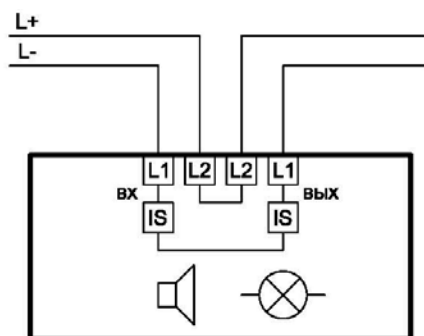
Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound B**» устанавливаются следующие тона.

| Переключатель SW-2 |         | Частота [Гц] | Повторение               | Применение |
|--------------------|---------|--------------|--------------------------|------------|
| S5                 | S6      |              |                          |            |
| 0 – ON             | 0 – ON  | 100-1000     | 1с увеличение, 1с тишина |            |
| 1 – OFF            | 0 – ON  | 900          | Постоянный тон           |            |
| 0 – ON             | 1 – OFF | 900          | Постоянный тон           |            |

### 3.15.11 Свето-Звуковые оповещатели 55000-293 и 55000-298

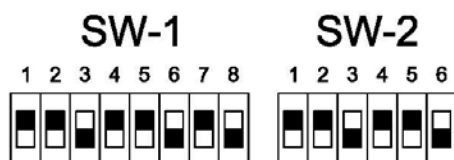
Комбинированные оповещатели 55000-293 и 55000-298 занимают один адрес на прибор.

#### 3.15.11.1 Подключение



#### 3.15.11.2 Настройка тона

Громкости этих оповещателей изменяется 8-ым переключателем SW-1.



|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <i>SW-1 S8</i> | <i>Диапазон громкости</i> |
| 0 – ON         | Низкая – 92дБ             |
| 1 – OFF        | Высокая – 100дБ           |

Тон определяется с помощью 5-ого и 6-ого переключателя SW-2.

Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound A**» устанавливаются следующие тона.

| <i>Переключатель SW-2</i> |           | <i>Частота [Гц]</i> | <i>Повторение</i>            | <i>Применение</i>              |
|---------------------------|-----------|---------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <i>S5</i>                 | <i>S6</i> |                     |                              |                                |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 550-700 / 850-1000  | 0.5с / 0.5с                  |                                |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 500 – 1200          | 3.5с увеличение, 0.5с тишина | Медленное увеличение громкости |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 1200 – 500          | 1Гц                          | DIN тон                        |

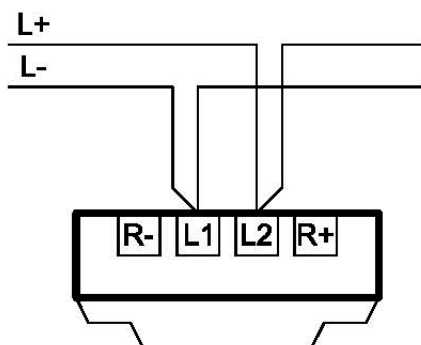
Посредством PARSOFT, в качестве «**Sound B**» устанавливаются следующие тона.

| <i>Переключатель SW-2</i> |           | <i>Частота [Гц]</i> | <i>Повторение</i>        | <i>Применение</i> |
|---------------------------|-----------|---------------------|--------------------------|-------------------|
| <i>S5</i>                 | <i>S6</i> |                     |                          |                   |
| 0 – ON                    | 0 – ON    | 100-1000            | 1с увеличение, 1с тишина |                   |
| 1 – OFF                   | 0 – ON    | 900                 | Постоянный тон           |                   |
| 0 – ON                    | 1 – OFF   | 900                 | Постоянный тон           |                   |

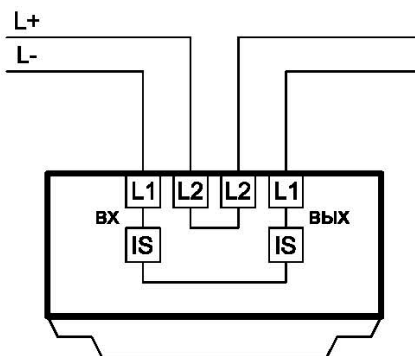
### 3.15.12 Световые оповещатели 55000-877, 55000-878 и 55000-879

Световые оповещатели 55000-877, 55000-878 и 55000-879 монтируются при помощи базы извещателя или базы извещателя с встроенным изолятором.

#### 3.15.12.1 Подключение с 45681-210



#### 3.15.12.2 Подключение с базой извещателя с встроенным изолятором 45681-321

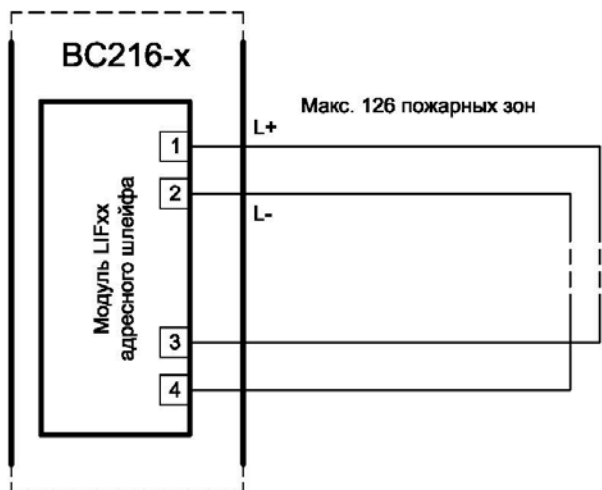


### 3.16 Примеры организации пожарных шлейфов

При планировании системы следует учитывать местные стандарты и правила установки систем пожарной сигнализации. В особенности использование изоляторов не является обязательным условием в некоторых странах.

#### 3.16.1 Кольцевой шлейф с максимальным количеством зон (126 зоны)

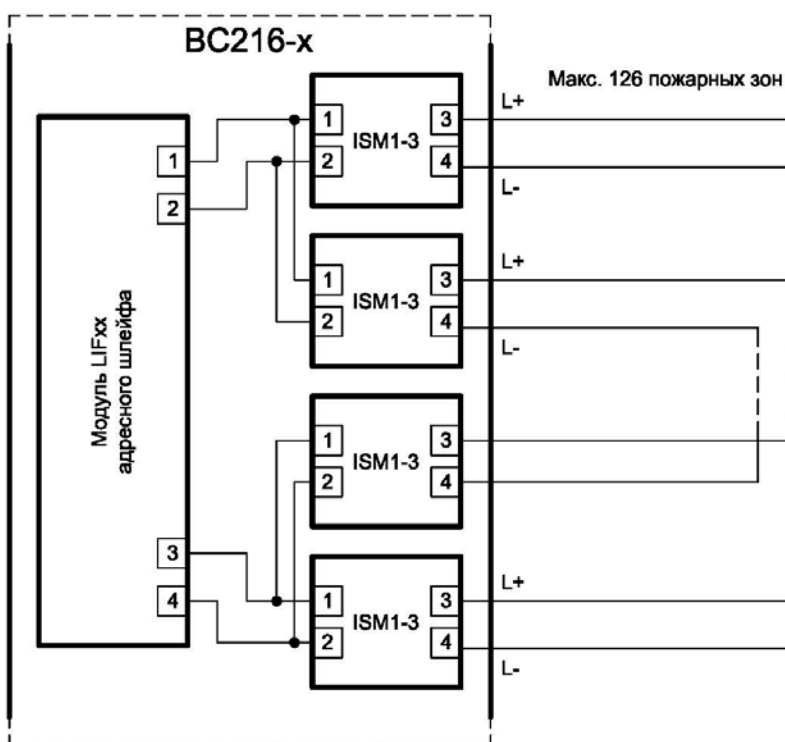
Если в кольцевом шлейфе между зонами извещателей установлены модули ISM1-3 или базы с встроенным изолятором, тогда короткое замыкание в одной зоне извещателей не повлияет на работу других зон.



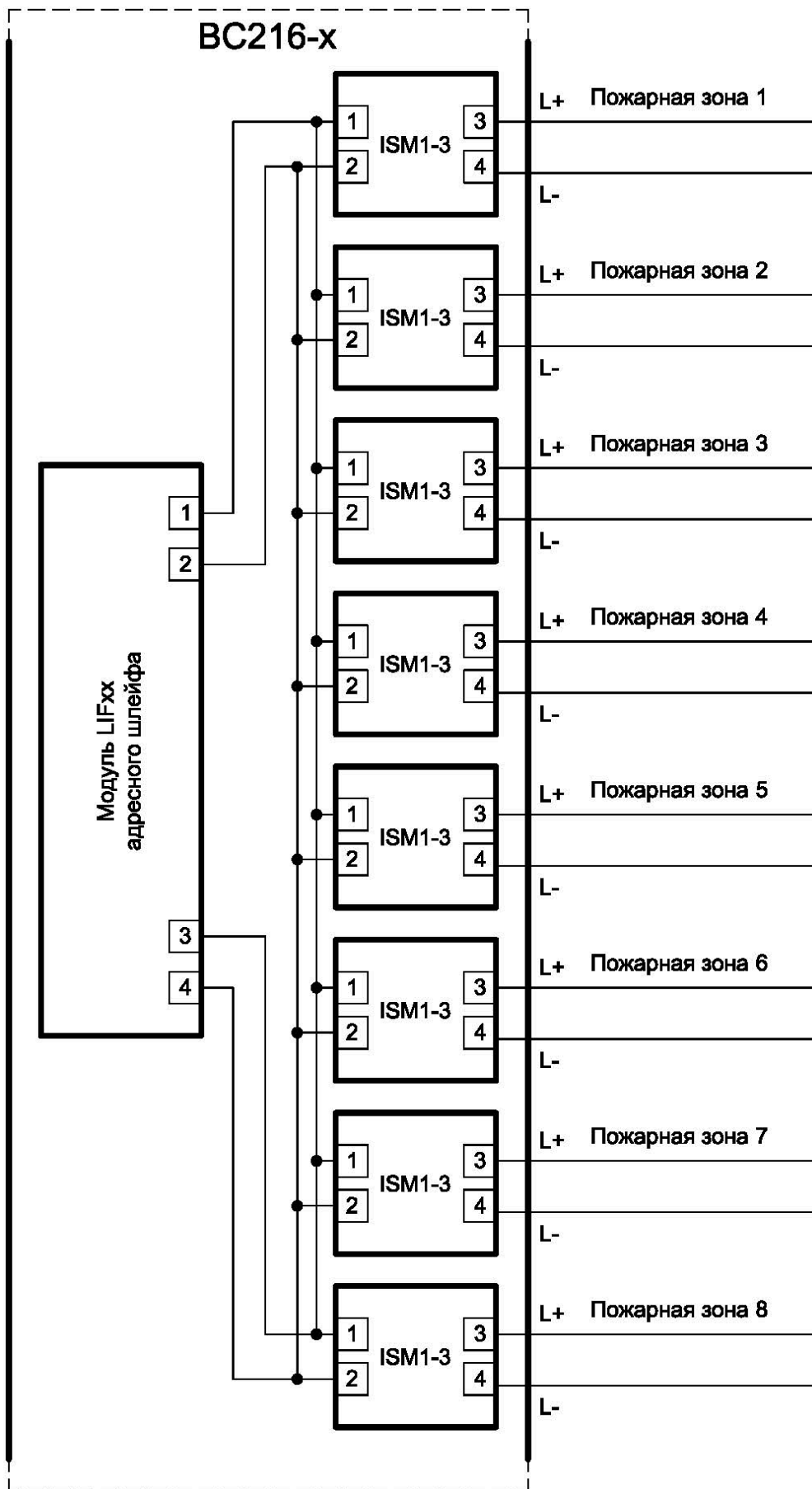
#### 3.16.2 Сочетание кольцевого шлейфа с ответвлениями

При использовании модулей изоляторов ISM1-3, в случае короткого замыкания в секции между двумя изоляторами, произойдет отключение данной секции. При этом все элементы, которые находятся за пределами неисправного участка останутся в полной работоспособности.

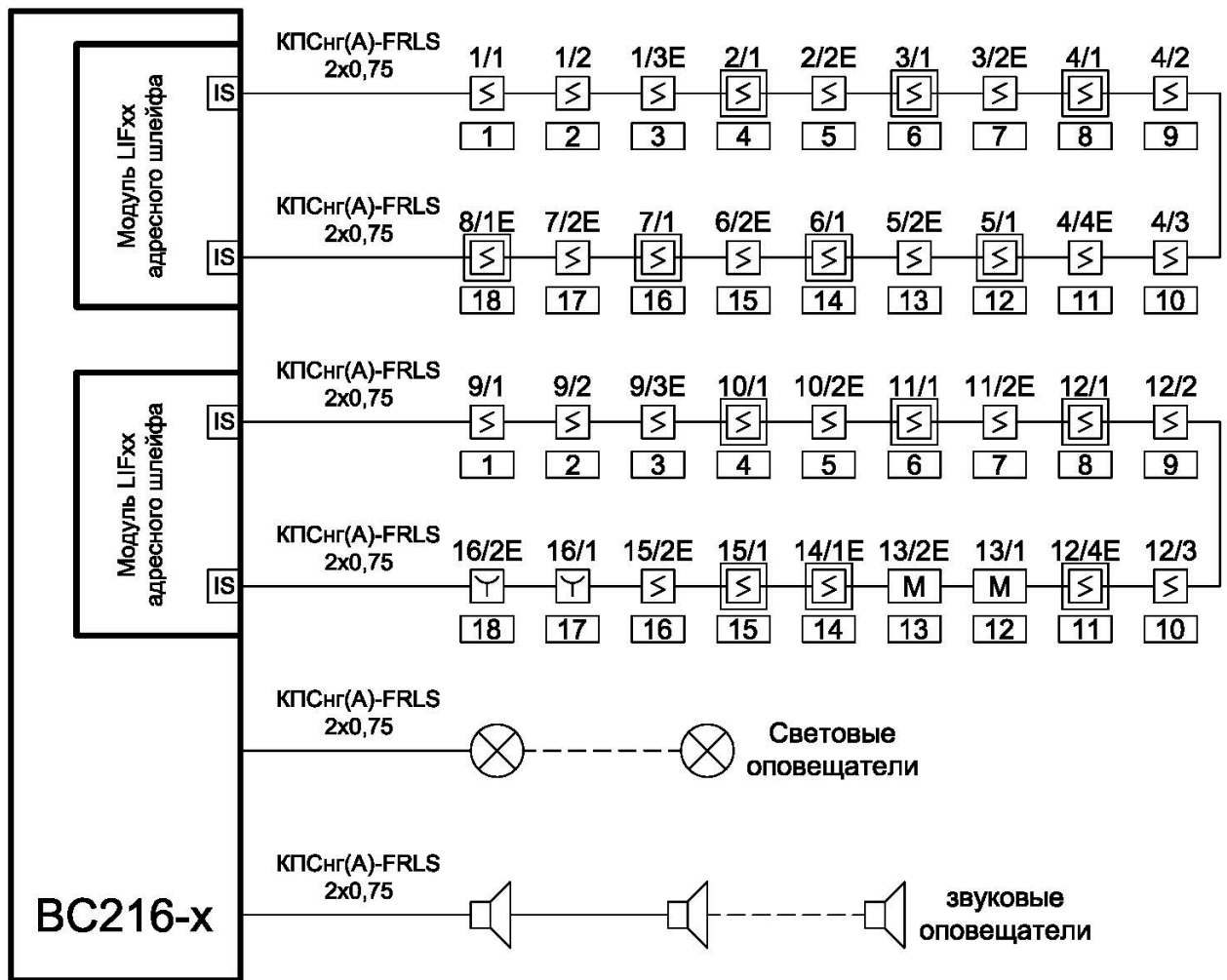
Допускается любая комбинация петель и ответвлений.








### 3.16.3 Радиальное построение




### 3.16.4 Адресный кольцевой шлейф с изоляторами в базах или в извещателях



Условное обозначение:

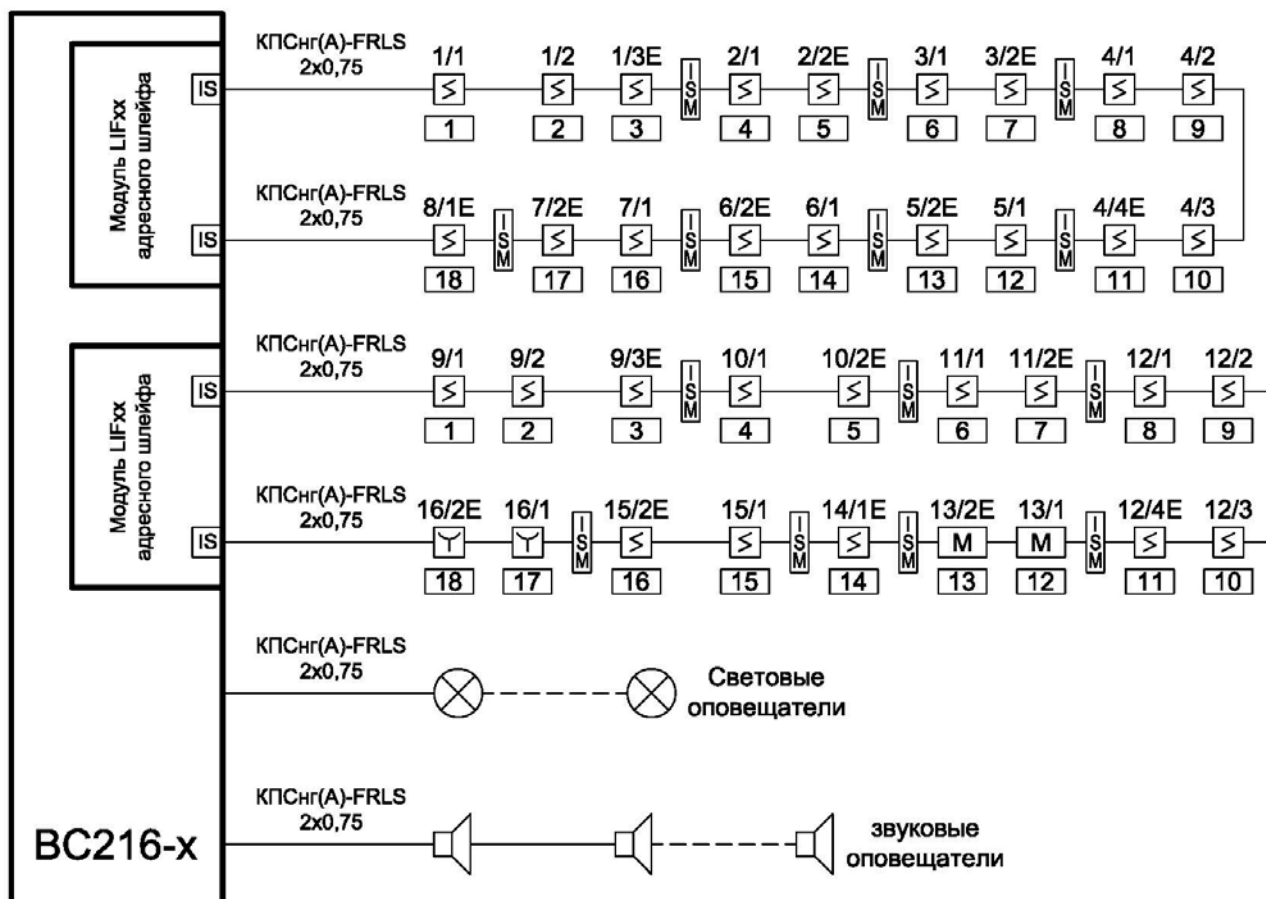
-  - дымовой извещатель
-  - дымовой извещатель с изолятором в базе (первый извещатель в зоне должен иметь изолятор, за исключением первого в кольце)
-  - ручной пожарный извещатель
-  - модуль
-  - изолятор адресного шлейфа, встроенный в модуль LIFxxx

15/2E - номер зоны/элемента (последний элемент в зоне маркируется окончанием "E")

 - адрес элемента (Макс. 126 элементов в кольце)

КПСнг(A)-FRLS 2x0,75 - тип кабеля (Макс. длина кабеля описана в главе "Требования к кабелю")

### 3.16.5 Адресный кольцевой шлейф с модулями изоляторами



Условное обозначение:



- дымовой извещатель



- ручной пожарный извещатель



- модуль



- изолятор адресного шлейфа



- изолятор адресного шлейфа, встроенный в модуль LIFxxx

15/2E

- номер зоны/элемента (последний элемент в зоне маркируется окончанием "E")



- адрес элемента (Макс. 126 элементов в кольце)

КПСнг(A)-FRLS  
2x0,75

- тип кабеля (Макс. длина кабеля описана в главе "Требования к кабелю")

#### 4. ПАРАМЕТРЫ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ / МОДУЛЕЙ / ОПОВЕЩАТЕЛЕЙ

| Арт. №                            | Модель                             | Тип элемента в PARSOFT   | Примечание                         |                                    |                         |
|-----------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------|
| <b>Ионизационные извещатели</b>   |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 240024                            | 55000-520                          | Ionization detector  |                                    |                                    |                         |
| 240026                            | 58000-500                          | Ionization detector Discovery  | <b>Уровень</b>                     | <b>Режим</b>                       | <b>Чувствительность</b> |
|                                   |                                    |  | 1                                  |                                    | 0,45 за 5с              |
|                                   |                                    |  | 2                                  |                                    | 0,45 за 30с             |
|                                   |                                    |  | 3                                  |                                    | 0,70 за 5с              |
|                                   |                                    |  | 4                                  |                                    | 0,70 за 30с             |
| 5                                 |                                    | 1,0 за 5с  |                                    |                                    |                         |
| <b>Оптические извещатели</b>      |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 241023                            | 55000-620                          | Optical detector   |                                    |                                    |                         |
| 241027                            | 58000-600                          | Optical detector Discovery<br><br>O – 5с = 5 секунд задержки тревоги<br><br>O – 30с = 30 секунд задержки тревоги | <b>Уровень</b>                     | <b>Режим</b>                       | <b>Чувствительность</b> |
|                                   |                                    |  | 1                                  | O – 5с                             | 1,4%/м                  |
|                                   |                                    |  | 2                                  | O – 30с                            | 1,4%/м                  |
|                                   |                                    |  | 3                                  | O – 5с                             | 2,1%/м                  |
|                                   |                                    |  | 4                                  | O – 30с                            | 2,1%/м                  |
| 5                                 | O – 5с                             | 2,8%/м   |                                    |                                    |                         |
| <b>Комбинированные извещатели</b> |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 241030                            | 55000-885                          | Optical/therm detector   |                                    |                                    |                         |
| 241027                            | 58000-600                          | Multisensor Discovery<br><br>T-high = высокая чувствительность<br><br>T-low = низкая чувствительность            | <b>Уровень</b>                     | <b>Режим</b>                       | <b>Чувствительность</b> |
|                                   |                                    |  | 1                                  | O/T-high                           | 1,1%/м                  |
|                                   |                                    |  | 2                                  | O                                  | 2,1%/м                  |
|                                   |                                    |  | 3                                  | O/T-low                            | 2,8%/м                  |
|                                   |                                    |  | 4                                  | O/T-high                           | 4,2%/м                  |
| 5                                 | Класс А1 – тип 58°C (Дифф., Макс.) |  |                                    |                                    |                         |
| <b>Специальные извещатели</b>     |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 243100                            | 58000-300                          | CO detector Discovery  | <b>Уровень</b>                     | <b>Режим</b>                       | <b>Чувствительность</b> |
|                                   |                                    |  | 1                                  | CO                                 | 30ppm-60с               |
|                                   |                                    |  | 2                                  | CO                                 | 45ppm-30с               |
|                                   |                                    |  | 3                                  | CO                                 | 45ppm-60с               |
|                                   |                                    |  | 4                                  | CO                                 | 60ppm-30с               |
| 5                                 | CO                                 | 75ppm-30с  |                                    |                                    |                         |
| <b>Тепловые извещатели</b>        |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 242023                            | 55000-420                          | <b>PARSOFT V1.23 и выше</b>  |                                    |                                    |                         |
| 241101                            | 22051EISE                          | Max-therm detector   | Класс А1S тип. 58°C (Макс.)        |                                    |                         |
|                                   |                                    | Diff-therm detector no CPD   | Класс А1R тип. 58°C (Дифф., Макс.) |                                    |                         |
|                                   |                                    | High temp. max-therm detector  | Класс BS тип. 78°C (Макс.)         |                                    |                         |
| <b>до PARSOFT V1.22</b>           |                                    |  |                                    |                                    |                         |
| 241101                            | 22051EISE                          | Max-therm detector   | Класс А1S тип. 58°C (Макс.)        |                                    |                         |
|                                   |                                    | Diff-therm detector  | Класс А1R тип. 58°C (Дифф., Макс.) |                                    |                         |
|                                   |                                    | High temp. max-therm detector  | Класс BS тип. 78°C (Макс.)         |                                    |                         |
| 242028                            | 58000-400                          | Thermal detector Discovery   | <b>Уровень</b>                     | <b>Режим</b>                       |                         |
|                                   |                                    |  | 1                                  | Класс А1R тип. 57°C (Дифф., Макс.) |                         |
|                                   |                                    |  | 2                                  | Класс А2 тип. 61°C                 |                         |
|                                   |                                    |  | 3                                  | Класс А2S тип. 61°C (Макс.)        |                         |
|                                   |                                    |  | 4                                  | Класс CR тип. 90°C (Дифф., Макс.)  |                         |
| 5                                 | Класс CS тип. 90°C (Макс.)         |  |                                    |                                    |                         |

O/T=оптический и тепловой режим; O=оптический режим; T=тепловой режим; CO=режим определения газа CO

| Арт. №             | Модель    | Тип элемента в PARSOFT                   | Примечание                 |
|--------------------|-----------|--|----------------------------|
| <b>Модули</b>      |           |  |                            |
| 249060             | 55000-832 | Manual call point                        |                            |
| 249061             | 55000-833 | Monitor module Mini                      |                            |
| 249072             | 55000-841 | Monitor module Special                   |                            |
| 249073             | 55000-852 | Ctrl.module with supervis.               |                            |
| 249074             | 55000-849 | Ctrl.module without supervis.            |                            |
| 249075             | 55000-845 | Conventional module                      |                            |
| 249076             | 55000-847 | Module 1xsuperv.In 1xRel.Out             |                            |
| 249077             | 55000-888 | Module 3xsuperv.In 3xRel.Out             |                            |
| 249078             | 55000-875 | Mod. 1xspv.In 1xRel.Out-230V             |                            |
| <b>Оповещатели</b> |           |  |                            |
| 355130             | 45681-276 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355133             | 45681-277 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355131             | 45681-290 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355132             | 45681-300 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355134             | 45681-330 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
| 355135             | 45681-332 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
| 355136             | 45681-334 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
| 355139             | 55000-001 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355140             | 55000-002 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
|                    | 55000-005 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
|                    | 55000-006 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
|                    | 55000-009 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Световой оповещатель       |
|                    | 55000-010 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Световой оповещатель       |
| 355125             | 55000-276 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355124             | 55000-278 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Звуковой оповещатель       |
| 355137             | 55000-293 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
| 355138             | 55000-298 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Свето-звуковой оповещатель |
| 356020             | 55000-877 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Световой оповещатель       |
| 356022             | 55000-878 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Световой оповещатель       |
| 356023             | 55000-879 | Loop siren<br>Ctrl.module with supervis. | Световой оповещатель       |

## 4.1 Словарь

### 4.1.1 Определения входов

#### 4.1.1.1 Conventional module

Функции этого модуля повторяют функции «Monitor module», в добавок к этому возможно питание извещателей по шлейфу, подключенному к входу. Извещатели сбрасываются при отключении модуля или когда произведен сброс на панели управления.

#### 4.1.1.2 Monitor module Mini

В нормальном состоянии оконечный резистор ( $R_{ab}$ ) является активным, в состоянии тревоги подключается тревожный резистор. При обнаружении тревоги, в течении менее 10 секунд, панелью управления выдается сообщение.

#### 4.1.1.3 Monitor module Special

В нормальном состоянии оконечный резистор ( $R_{ab}$ ) является активным, в состоянии тревоги подключается тревожный резистор. При обнаружении тревоги, в течении менее 10 секунд, панелью управления выдается сообщение. Если модуль был в тревожном состоянии, через выход управления, который активируется во время сброса, возможна перезагрузка извещателя.

#### 4.1.1.4 Module 1xsuperv.In 1xRel.Out

В нормальном состоянии оконечный резистор ( $R_{ab}$ ) является активным, в состоянии тревоги подключается тревожный резистор. При обнаружении тревоги, в течении менее 10 секунд, панелью управления выдается сообщение.

#### 4.1.1.5 Module 3xsuperv.In 3xRel.Out

В нормальном состоянии оконечный резистор ( $R_{ab}$ ) является активным, в состоянии тревоги подключается тревожный резистор. При обнаружении тревоги, в течении менее 10 секунд, панелью управления выдается сообщение.

#### 4.1.1.6 Mod. 1xspv.In 1xRel.Out-230V

В нормальном состоянии оконечный резистор ( $R_{ab}$ ) является активным, в состоянии тревоги подключается тревожный резистор. При обнаружении тревоги, в течении менее 10 секунд, панелью управления выдается сообщение.

## **4.1.2 Определения выходов**

### 4.1.2.1 Ctrl.module without supervis.

Выход, который не контролируется – обычный выход реле.

### 4.1.2.2 Ctrl.module with supervis.

Контролируемый выход, который требует наличия оконечного резистора. Шлейф контролируется на обрыв и короткое замыкание.

### 4.1.2.3 Module 1xsuperv.In 1xRel.Out

Модуль с релейным выходом, который не контролируется.

### 4.1.2.4 Module 3xsuperv.In 3xRel.Out

Один модуль с тремя релейными выходами, который не контролируются.

### 4.1.2.5 Mod. 1xspv.In 1xRel.Out-230V

Модуль с релейным выходом, который не контролируется.

## 5. АНАЛОГОВЫЕ ЗНАЧЕНИЯ – СОСТОЯНИЕ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ / МОДУЛЕЙ

Текущие аналоговые значения и состояние извещателей / модулей могут отображаться с помощью PARSOFT, а так же на панели управления BC216. Следующие страницы дают общее представление о соотношении между аналоговыми значением и состояниями извещателей и модулей.

### 5.1 Стандартные извещатели

#### 5.1.1 Ионизационный дымовой извещатель

##### 5.1.1.1 55000-520

| Значение | Расшифровка   |
|----------|---|
| <8       | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 44   | Нормальное состояние  |
| 45 – 55  | Загрязнение извещателя (техническое сообщение)                |
| >55      | Тревога   |

##### 5.1.1.2 58000-500

| Значение | Расшифровка   |
|----------|---|
| <8       | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55   | Нормальное состояние  |
| >55      | Тревога   |

#### 5.1.2 Оптический дымовой извещатель

##### 5.1.2.1 55000-620

| Значение | Расшифровка   |
|----------|---|
| <8       | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 44   | Нормальное состояние  |
| 45 – 55  | Загрязнение извещателя (техническое сообщение)                |
| >55      | Тревога   |

##### 5.1.2.2 58000-600

| Значение | Расшифровка   |
|----------|---|
| <8       | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55   | Нормальное состояние  |
| >55      | Тревога   |

### 5.1.3 Комбинированный извещатель

#### 5.1.3.1 55000-855

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| <8              | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 32          | Нормальное состояние  |
| 33 – 55         | Загрязнение извещателя (техническое сообщение)                |
| >55             | Тревога   |

#### 5.1.3.2 58000-700

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| <8              | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55          | Нормальное состояние  |
| >55             | Тревога   |

### 5.1.4 Тепловой извещатель

#### 5.1.4.1 58000-240

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| <8              | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55          | Нормальное состояние  |
| >55             | Тревога   |

#### 5.1.4.2 58000-400

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| <8              | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55          | Нормальное состояние  |
| >55             | Тревога   |

### 5.1.5 Специальные извещатели

#### 5.1.5.1 58000-300 (Газовый извещатель СО)

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| <8              | Извещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 8 – 55          | Нормальное состояние  |
| >55             | Тревога   |

## 5.2 Модули

### 5.2.1 Модули мониторинга

#### 5.2.1.1 55000-832

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на входе                |
| 16              | Режим ожидания  |
| 64              | Сигнал тревоги на входе                                   |

#### 5.2.1.2 55000-833

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на входе                |
| 16              | Режим ожидания  |
| 64              | Сигнал тревоги на входе                                   |

#### 5.2.1.3 55000-841

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на входе                |
| 16              | Режим ожидания  |
| 64              | Сигнал тревоги на входе                                   |

### 5.2.2 Модули мониторинга

#### 5.2.2.1 55000-852

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на выходе               |
| 16              | Режим ожидания, активация выхода                          |

#### 5.2.2.2 55000-849

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 16              | Режим ожидания, активация выхода                          |

### 5.2.3 Модули неадресных шлейфов

#### 5.2.3.1 55000-845

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на входе                |
| 16              | Режим ожидания  |
| 64              | Сигнал тревоги на входе                                   |

## 5.2.4 Комбинированные модули

### 5.2.4.1 55000-847

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на выходе               |
| 16              | Режим ожидания, активация выхода                          |

### 5.2.4.2 55000-588

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на выходе               |
| 16              | Режим ожидания, активация выхода                          |

### 5.2.4.3 55000-875

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>  |
|-----------------|---|
| 0               | Модуль неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Короткое замыкание или обрыв цепи на выходе               |
| 16              | Режим ожидания, активация выхода                          |

## 5.2.5 Устройства оповещения

### 5.2.5.1 45681-277, 45681-290, 45681-300

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 1               | Звук не воспроизводится  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

### 5.2.5.2 45681-330, 45681-332, 45681-334

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 1               | Звук не воспроизводится  |
| 2               | Световой оповещатель не работает                               |
| 3               | Нет передачи сигналов  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

### 5.2.5.3 55000-001, 55000-002

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 1               | Звук не воспроизводится  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

5.2.5.4 55000-005, 55000-006

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 1               | Звук не воспроизводится  |
| 2               | Световой оповещатель не работает                               |
| 3               | Нет передачи сигналов  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

5.2.5.5 55000-009, 55000-010

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 2               | Нет передачи сигналов  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

5.2.5.6 55000-276, 55000-278

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

5.2.5.7 55000-293, 55000-298

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |

5.2.5.8 55000-877, 55000-878 и 55000-879

| <b>Значение</b> | <b>Расшифровка</b>   |
|-----------------|--|
| 0               | Оповещатель неисправен, удален или короткое замыкание в шлейфе |
| 4               | Нет передачи сигналов  |
| 16              | Режим ожидания, оповещатель активен                            |