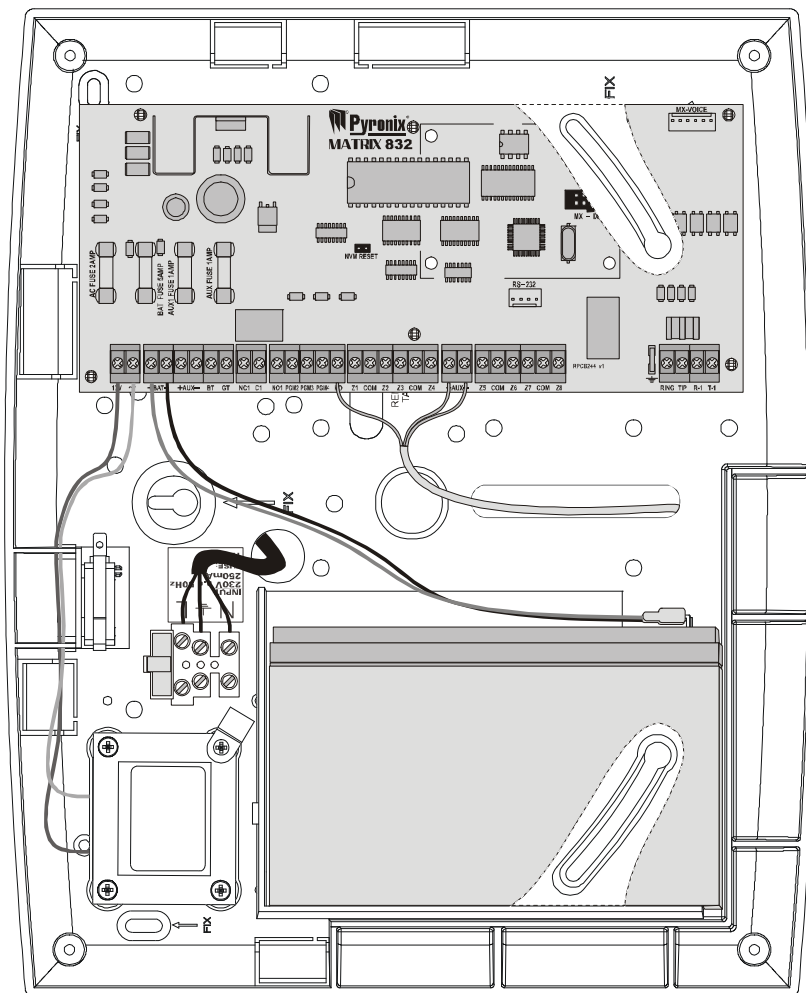


# MATRIX 424/832/832+

Приемно-контрольная панель  
с выносными пультами управления  
Версия 5

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ



RINS737-5



**Сертификация в России**

Сертификат соответствия: РОСС GB.OC03.H00174 с 30.01.2003 по 30.01.2006

Сертификат пожарной безопасности: ССПБ.GB.ОП021.В00175 с 30.01.2003 по 30.01.2006

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ .....	4
1.1 Основная плата панели .....	4
1.2 Пульты управления и расширители .....	5
1.3 Требования к составу системы.....	5
2. МОНТАЖ И ВКЛЮЧЕНИЕ .....	6
2.1 Установка и включение основного блока .....	6
2.2 Адресация пультов управления .....	7
2.3 Правила подключения устройств на системную шину .....	8
2.4 Включение панели с заводской конфигурацией .....	10
2.5 Соединение панели с компьютером .....	10
2.6 Программирование с компьютера .....	10
3. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ И ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ .....	11
3.1 Основные состояния панели .....	11
3.2 Порядок входа и выхода.....	11
3.3 Клавиатура пультов управления.....	12
3.4 Индикация ICON пульта управления .....	13
3.5 Индикация LCD пульта управления.....	14
3.6 Индикация проксимити считывателя.....	14
4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ .....	15
4.1 Основная плата Matrix 424.....	15
4.2 Основная плата Matrix 832.....	16
4.3 Основная плата Matrix 832+ .....	17
4.4 Подключение к источникам питания.....	18
4.5 Подключение к телефонной линии .....	18
4.6 Подключение пультов управления.....	19
4.7 Плата голосового модуля MX-VOICE.....	22
4.8 Подключение платы контроля аккумулятора MX-BATT .....	23
4.9 Подключение расширителей лучей.....	23
4.10 Подключение расширителя выходов PGM .....	28
4.11 Подключение шлейфов.....	29
4.12 Подключение к выходам PGM .....	32
4.13 Подключение пожарных извещателей.....	36
4.14 Подключение к сети локального мониторинга MX-485.....	38
5. ИНЖЕНЕРНЫЕ ОПЕРАЦИИ .....	40
5.1 Операции сброса памяти панели .....	40
5.2 Тест выходов управления PGM .....	40
5.3 Тест-обход лучей.....	40
5.4 Опрос системной шины.....	41
5.5 Команда ожидания прямой связи (по RS232) .....	41
5.6 Индикация системных отказов.....	41

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 1.1 Основная плата панели

#### ЛУЧИ (ЗОНЫ)

Ток в цепи шлейфа	0,5мА – макс.
<b>R шлейфа в режиме «С оконечными резисторами»</b>	
ТАМПЕР (замыкание)	$R < 0,7\text{кОм}$
НОРМА	$0,7 < R > 5,8\text{кОм}$
СРАБОТКА	$5,8 < R > 36\text{кОм}$
ТАМПЕР (обрыв)	$R > 36\text{кОм}$
<b>R шлейфа в режиме «Короткозамкнутый»</b>	
НОРМА	$R < 4,2\text{кОм}$
СРАБОТКА	$R > 4,2\text{кОм}$
<b>R шлейфа в режиме «Удвоение лучей»</b>	
лучи I и II - НОРМА	$1,8 < R > 8,2\text{кОм}$
лучи I и II - СРАБОТКА	$10,6 < R > 34\text{кОм}$
луч I - СРАБОТКА, луч II - НОРМА	$8,2 < R > 10,6\text{кОм}$
луч II - СРАБОТКА, луч I - НОРМА	$5,8 < R > 8,2\text{кОм}$
лучи I и II - ТАМПЕР (замыкание; обрыв)	$R < 1,8 ; R > 34\text{кОм}$
<b>Время реакции шлейфа</b>	
все лучи (по умолчанию)	300мс
все лучи	100мс
только луч 1	30мс
Защита входа (только 832/832+)	Варистор 18В

#### КОММУНИКАТОР

Контроль обрыва линии	Да
Выход для телефона	Да
Тип	Аналоговая линия
Грозозащита	6,75кВ / 125А

#### АККУМУЛЯТОР

Тип батарей	12В кислотные герметиз.
Мин. напряжение	6В
<b>Макс. ток зарядки батарей</b>	
пластиковый корпус	350мА
металл. корпус (832+)	800мА

Метод заряда	Контроль напряжения на батарее с началом заряда при уровне <b>&lt;12,8В ± 5%</b> и прекращением заряда при уровне <b>&gt;13,6В ± 5%</b>
--------------	---

<b>Емкость батарей</b>	
пластиковый корпус	до 7Ач
металл. корпус (832+)	до 17Ач
Защита входа подключения	замык./обрат. полярность
Уровень «Разряжен аккумулятор»	10,7В ± 0,2В
Уровень отсечки батареи	10,4В ± 0,2В (с МХ-БАТТ)

#### ПРОГРАММИРУЕМЫЕ ВЫХОДЫ (PGM)

PGM 1	контакты реле (30В, 3А)
<b>PGM 2</b>	
Matrix 424/832	транзистор (12В, 200мА)
Matrix 832+	контакты реле (30В, 3А)
PGM 3	транзистор (12В, 200мА)
PGM 4	транзистор (12В, 10мА)

#### ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ

Напряжение питания платы	17В перемен. тока
<b>Сетевой трансформатор</b>	
пластиковый корпус	21ВА
металлический корпус (832+)	44ВА
Тип по евростандарту En50131-6	A
Выход постоянного тока, ном.	13,6В (1А), стабилиз.
Диапазон вых. напряжения	13,8В ... 10,5В
Пульсации на выходе	не более 1%
<b>Макс. ток нагрузки на выходы</b>	
пластиковый корпус	0,6А
металлический корпус (832+)	1,1А
Ток потребления платы	до 200мА

#### ПРЕДОХРАНИТЕЛИ

На входе питания перемен. тока (~17В)	2А
На выходе питания AUX+	1А
На выходе питания AUX1+	1А
На выходе питания K+ (832+ только)	1А
В цепи подключения аккумулятора	5А
Сетевой предохранитель	250мА

#### ФИЗИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Габариты основного блока</b>	
пластиковый корпус	340 x 280 x 94,5 мм
металлический корпус (832+)	389,5 x 314,5 x 96,2 мм

#### ОКРУЖАЮЩИЕ УСЛОВИЯ

<b>Диапазон рабочих температур</b>	
пластиковый корпус	0 ... +40°C
металлический корпус (832+)	-10 ... +55°C
Диапазон температур хранения	-20 ... +60°C
<b>Влажность</b>	
Пластиковый корпус	-
Металл. корпус (832+)	до 93% относ. влажн.

## 1.2 Пульты управления и расширители

### ICON ПУЛЬТ

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	
мин. яркость подсветки	40мА при 13,8В
макс. яркость подсветки	60мА при 13,8В
Рабочие температуры	0 ... +50°C
Размеры	75 x 127 x 29 мм

### ПРОКСИМИТИ СЧИТЫВАТЕЛЬ (МХ-PROX)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	до 90мА при 13,8В
Рабочие температуры	-10 ... +50°C
Размеры	85 x 85 x 21 мм

### ВНУТРЕННИЙ РАСШИРИТЕЛЬ ЛУЧЕЙ (МХ-IX16)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	15мА ± 5% при 13,8В
Ток в цепи шлейфа	0,54мА – макс.
R шлейфа в раб. режимах	как у основной платы

### ТРАНЗИСТОРНЫЙ РАСШИРИТЕЛЬ ВЫХОДОВ (МХ-ROX8T)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	45мА ± 5% при 13,8В
Выходы	8 транзисторов
Коммутируемое напряжение	до 12В пост. тока
Коммутируемый ток	до 500мА

### LCD ПУЛЬТ

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	
мин. яркость подсветки	20мА при 13,8В
макс. яркость подсветки	80мА при 13,8В
Рабочие температуры	0 ... +50°C
Размеры	139 x 127 x 29 мм

### ГОЛОСОВОЙ МОДУЛЬ (МХ-VOICE)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	до 25мА при 13,8В
Число сообщений	8
Длительность сообщения	до 7 сек.

### ВЫНОСНОЙ РАСШИРИТЕЛЬ ЛУЧЕЙ (МХ-RIX)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	25мА ± 5% при 13,8В
Ток в цепи шлейфа	0,54мА – макс.
R шлейфа в раб. режимах	как у основной платы

### РЕЛЕЙНЫЙ РАСШИРИТЕЛЬ ВЫХОДОВ (МХ-ROX8R)

Напряжение питания	13,8В ном. (раб. 9-16В)
Ток потребления	225мА ± 5% при 13,8В
Выходы	8 реле (НО/НЗ контакты)
Коммутируемое напряжение	до 30В пост. тока
Коммутируемый ток	до 3А

## 1.3 Требования к составу системы

Для работы системы (кроме охранных извещателей и светозвуковых оповещателей) к основной плате панели требуется подключить как минимум один ICON или LCD пульт управления с адресом ID1. Это является минимальным требованием для функционирования системы.

Максимально с одной панелью можно использовать до 6 системных устройств (не считая внутренний расширитель МХ-IX и голосовой модуль МХ-VOICE) в соответствии со следующей таблицей:

УСТРОЙСТВО	МАКС. ЧИСЛО
LCD пульт управления (МХ-LCD)	4
ICON пульт управления (МХ-ICON)	4
Проксимити считыватель (МХ-PROX)	4
Внутренний расширитель лучей (МХ-IX)	1
Выносной расширитель лучей (МХ-RIX)	3*
Расширитель выходов (МХ-ROX)	1

*\*Два младших расширителя (2 x 1/2) и один старший расширитель.*

## 2. МОНТАЖ И ВКЛЮЧЕНИЕ

Прежде чем приступать к монтажу панели, необходимо определить место размещения основного блока. Так как управление системой осуществляется с выносных пультов, основной блок панели рекомендуется устанавливать в скрытом и недоступном для посторонних лиц месте.

### **ВНИМАНИЕ:**

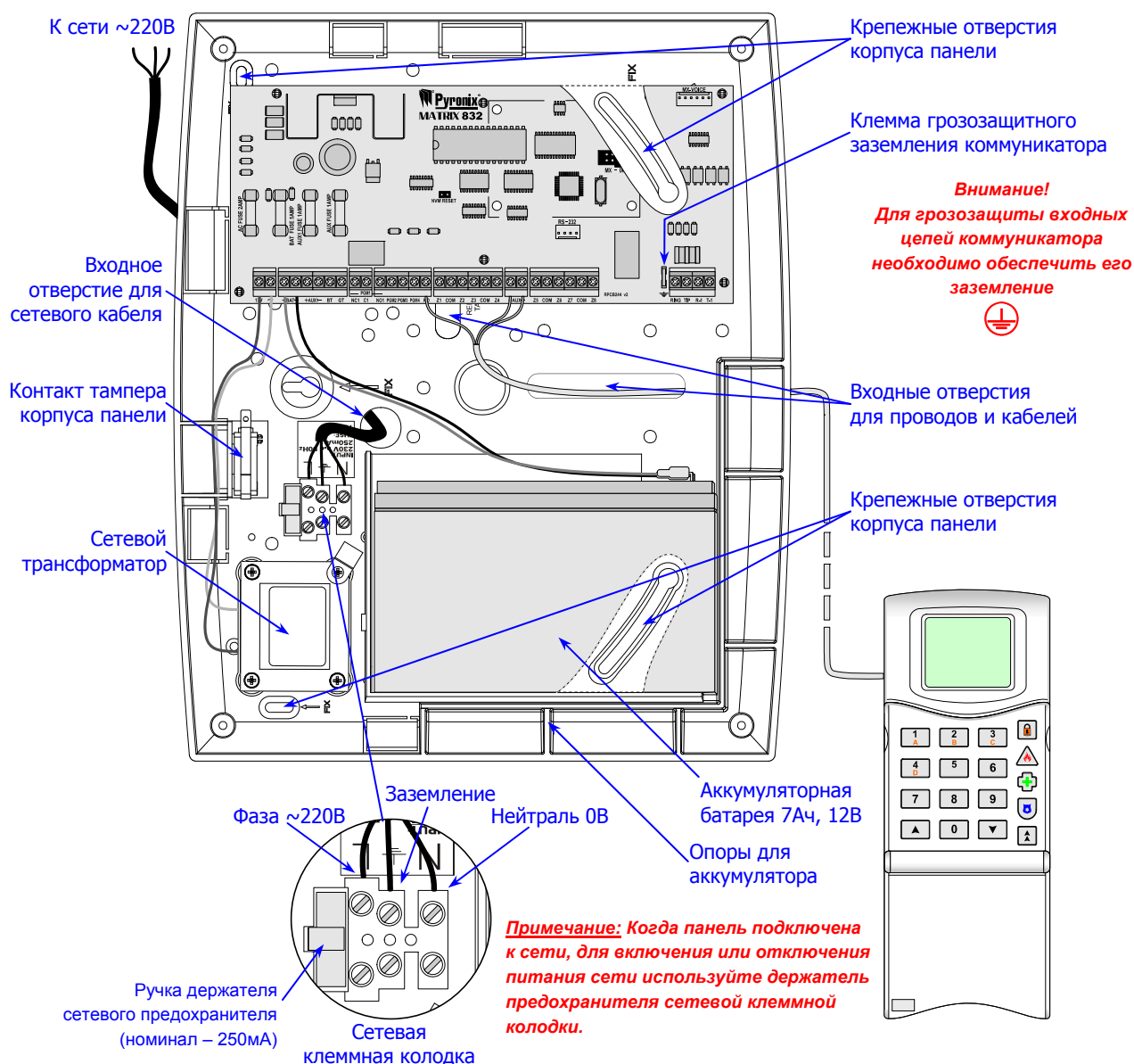
**1. Подключение панели к сети переменного тока должно производиться технически компетентным персоналом, в соответствии с правилами подключения электроустановок. При выполнении работ следует соблюдать меры электробезопасности.**

**2. Во избежание повреждения плат панели электростатическим напряжением при выполнении работ следует принять меры по отводу с рук электростатического заряда прежде чем прикасаться к частям печатных плат панели.**

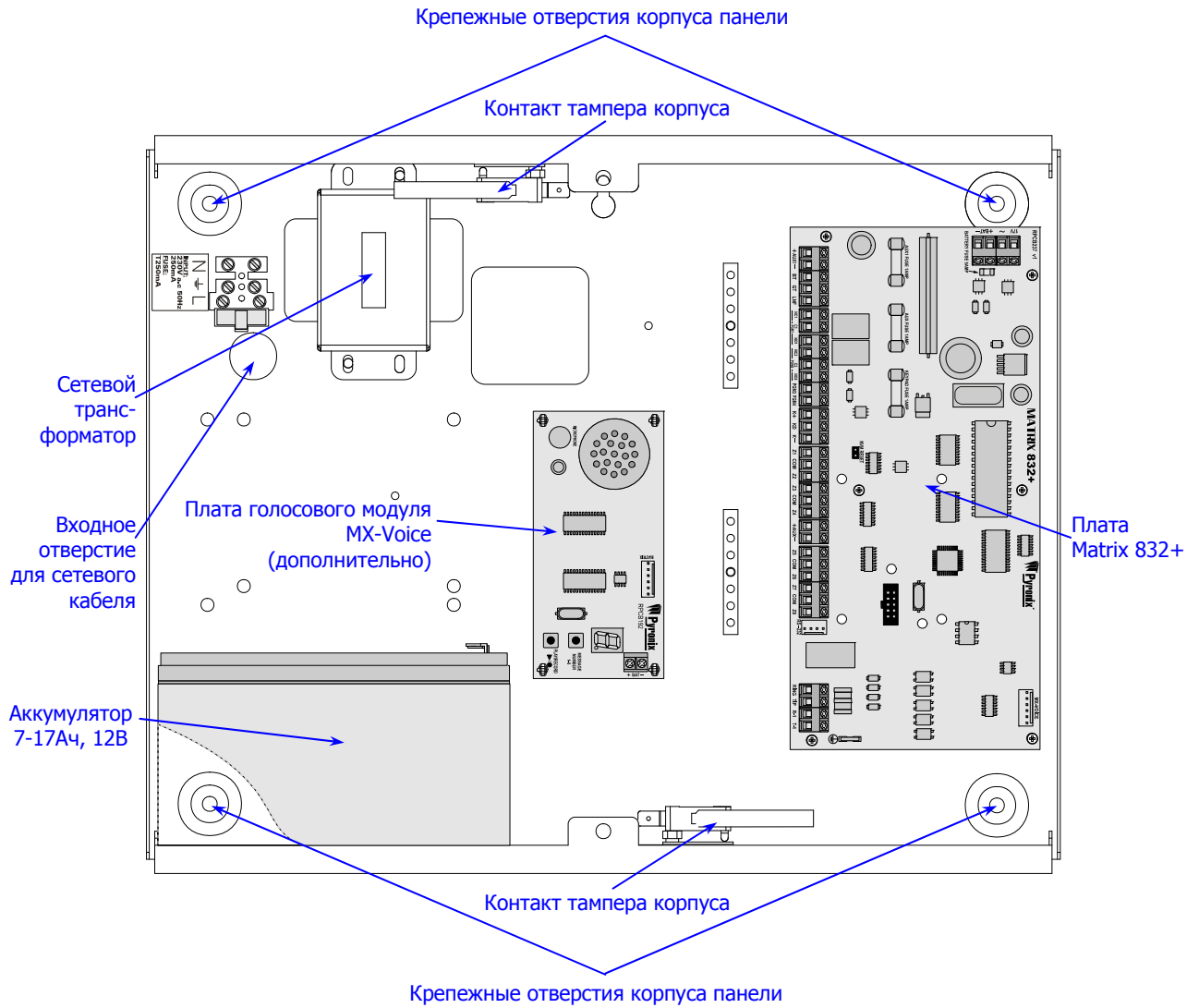
### 2.1 Установка и включение основного блока

- 1) Определите место установки панели и подготовьте крепежные отверстия.
- 2) Закрепите корпус панели на поверхности установки, используя прилагаемый крепеж, предварительно заведя внешние провода через пазы задней стенки основания.
- 3) Согласно схем главы 4 подключите провода необходимых лучей, пультов и т.п. Для включения панели подсоедините аккумулятор и/или подайте напряжение питания сети.

#### 2.1.1 Основной блок панели в пластиковом корпусе

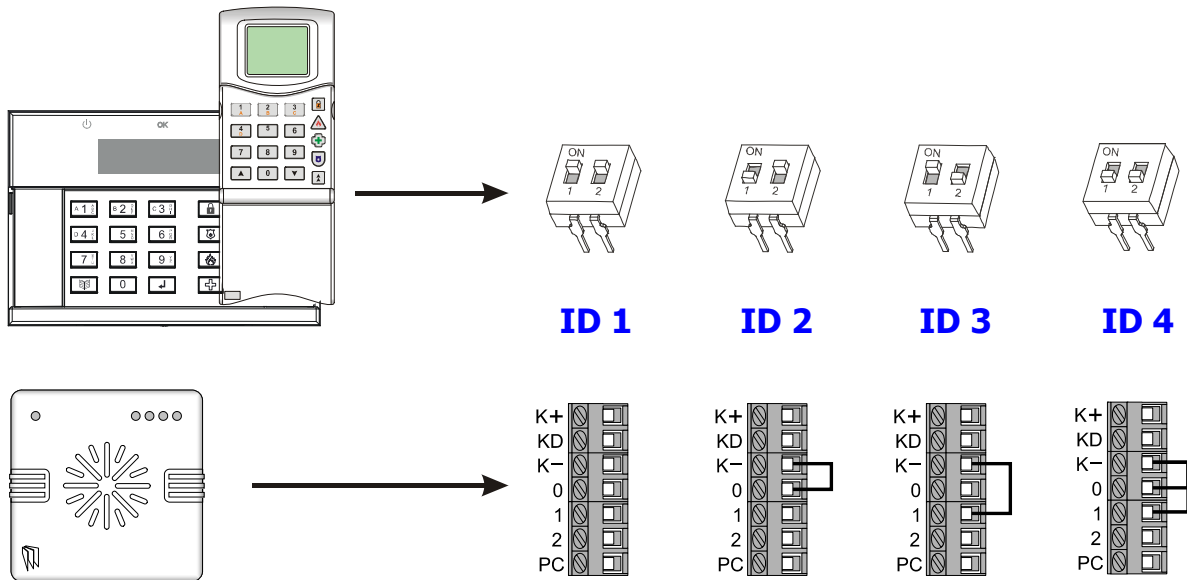


**2.1.2 Основной блок панели в металлическом корпусе**



**2.2 Адресация пультов управления**

Прежде чем использовать выносные пульты управления, необходимо задать для каждого из них системный адрес устройства. Адрес для ICON/LCD пульта выставляется микропереключателями на плате, а для проксимити считывателя перемычками на клеммной колодке как показано ниже. Заводская установка адреса пультов – ID1.



## 2.3 Правила подключения устройств на системную шину

Обслуживание пультов управления и расширителей системы ведется панелью через системную шину – последовательный интерфейс, обеспечивающий до 100 метров линии связи между основным блоком панели и выносными устройствами.

**1. Максимальное число одновременно обслуживаемых внешних устройств на системной шине ограничено ШЕСТЬЮ адресами.**

**2. При проектировании кабельных линий под системную шину следует руководствоваться таблицей ограничения нагрузки (числа устройств) на одну кабельную линию системной шины с целью учета возможных потерь от падения напряжения в проводах питания.**

### 2.3.1 Таблица условных эквивалентов нагрузки (УЭН)

Для упрощения расчета нагрузки на провода питания кабельной линии системной шины приводится таблица величин условных эквивалентов нагрузки (УЭН) для каждого из устройств шины.

Обозначение	Тип устройства	УЭН
MX-ICON	ICON пульт управления	<b>1</b>
MX-LCD	LCD пульт управления	<b>1</b>
MX-RIX	Выносной расширитель лучей	<b>1</b>
MX-PROX	Проксимити считыватель	<b>2</b>
MX-ROX8R	Релейный расширитель выходов (без учета нагрузки)	<b>4</b>
MX-ROX8T	Транзисторный расширитель выходов (I нагрузки до 30mA)	<b>1</b>
MX-ROX8T	Транзисторный расширитель выходов (I нагрузки до 90mA)	<b>2</b>
MX-ROX8T	Транзисторный расширитель выходов (I нагрузки до 150mA)	<b>3</b>
MX-ROX8T	Транзисторный расширитель выходов (I нагрузки до 210mA)	<b>4</b>
MX-ROX8T	Транзисторный расширитель выходов (I нагрузки более 210mA)	$=1+[I(A) - 0,03]/0,06$

*Для питания всех внешних потребителей суммарный ток постоянной нагрузки на основную плату Matrix 424/832 (выходы AUX, AUX1) не должен превышать **0,6А**, а для Matrix 832+ в металлическом корпусе (выходы K+, AUX, AUX1) - **1,1А**. В противном случае, следует применять дополнительный источник бесперебойного питания на 12В. Если такой источник используется для питания устройств системной шины, необходимо соединить его минусовой провод с общим проводом основной платы панели AUX– (K–) или с клеммой K– расширителя, который наиболее нагружен по току.*

### 2.3.2 Таблица допустимых нагрузок в зависимости от длины кабеля

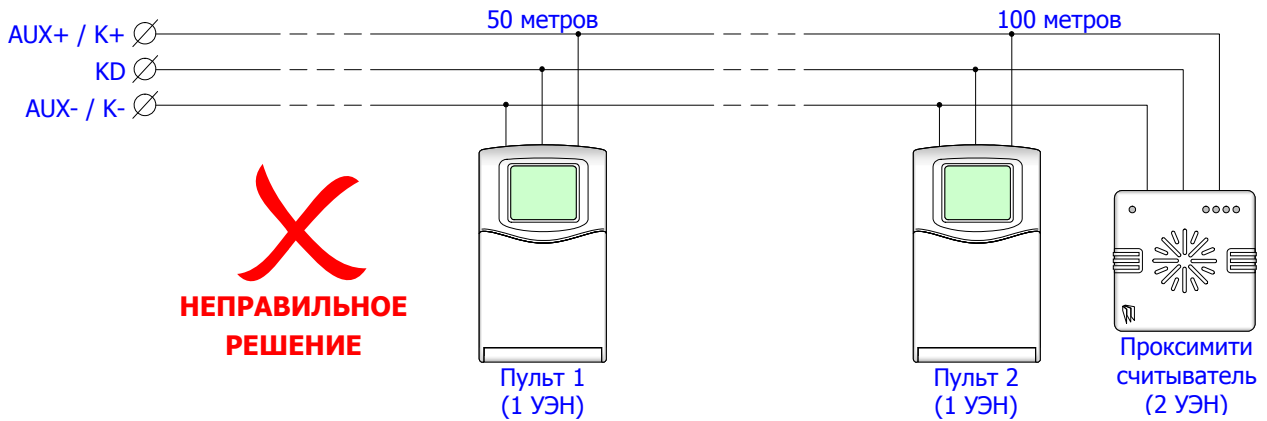
В данной таблице приводятся максимальные суммарные значения нагрузки в величине УЭН для одного кабеля системной шины в зависимости от длины линии связи при использовании стандартного слаботочного кабеля с сечением медной жилы 0,22 мм<sup>2</sup>.

Длина кабеля, м.	Число УЭН на одинарном общем проводе, не более	Число УЭН на двойном общем проводе, не более
<b>100</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
<b>75</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
<b>50</b>	<b>6</b>	<b>9</b>
<b>25</b>	<b>13</b>	<b>18</b>

### 2.3.3 Варианты построения линии для устройств системной шины

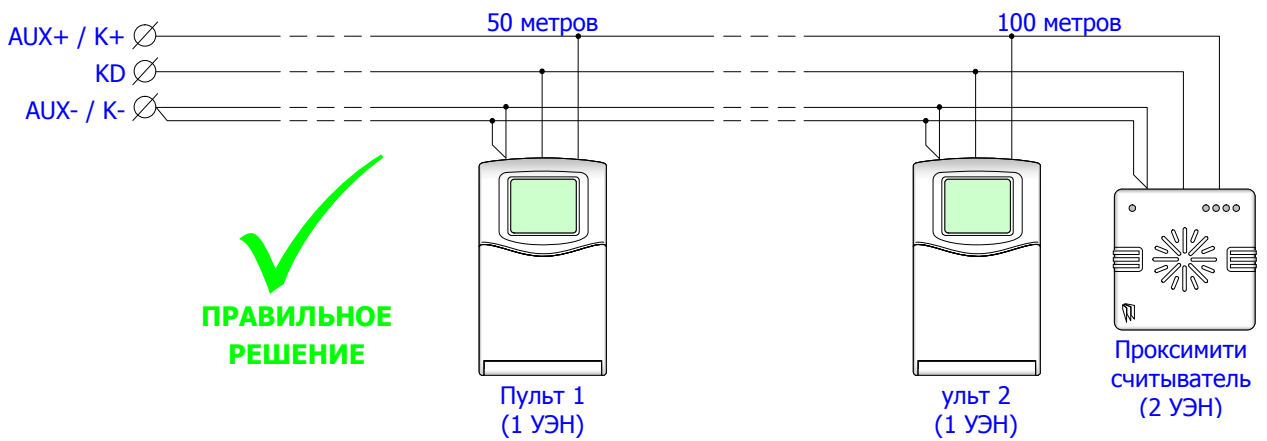
Например, требуется организовать линию связи для двух ICON пультов управления и одного проксимити считывателя. Пульт 1 необходимо расположить на расстоянии 50 метров от панели, а пульт 2 и проксимити считыватель на расстоянии 100 метров. В распоряжении стандартный слаботочный 4-х жильный кабель с сечением жилы 0,22 мм<sup>2</sup>.

**Вариант 1**



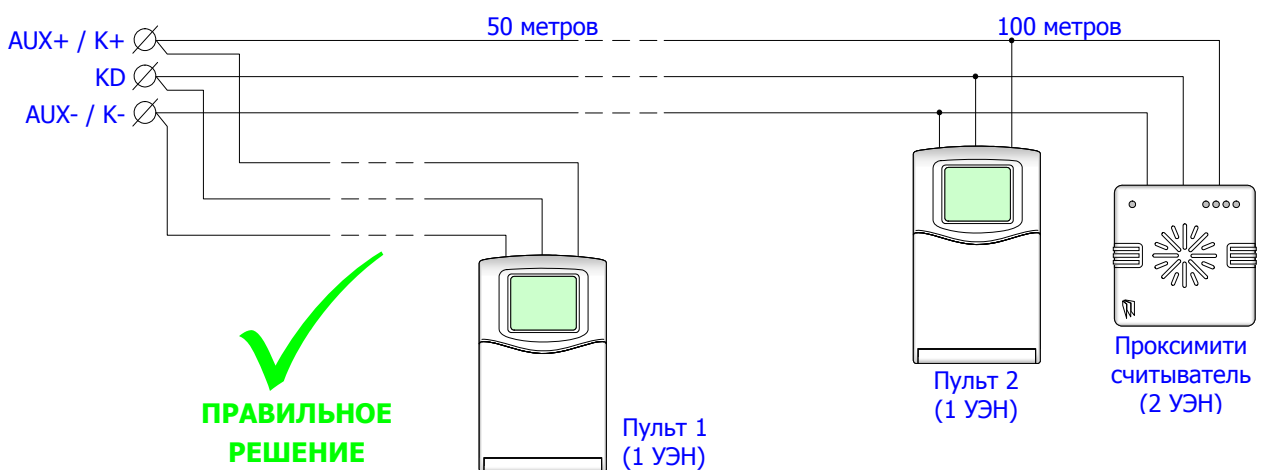
Данный вариант **неприменим**, так как на одной кабельной линии длиной 100 метров с одинарным общим проводом получится 4 УЭН, а согласно данных таблицы должно быть не более 3-х.

**Вариант 2**



Данный вариант применим, так как удовлетворяет требованиям таблицы по количеству УЭН на кабеле длиной 100 метров с двойным общим проводом.

**Вариант 3**



Данный вариант применим, так как удовлетворяет требованиям таблицы по количеству УЭН на кабеле длиной 50 и 100 метров с одинарным общим проводом.

## 2.4 Включение панели с заводской конфигурацией

При включении панели с заводскими установками (первое включение или после сброса памяти), обеспечивается работа только следующих внешних устройств: LCD пульт и ICON пульт с адресом ID1. Все остальные системные устройства (кроме внутреннего расширителя лучей и голосового модуля) панелью **НЕ ОБСЛУЖИВАЮТСЯ** до тех пор, пока не будет выполнена операция опроса шины.

Если при включении панели с заводской конфигурацией отсутствует либо LCD пульт с адресом ID1, либо ICON пульт с адресом ID1 (например, используется только один из них), то формируется предупреждение об отказе №7 «Потеря устройства», и подается сигнал тампер тревоги. Для сброса тревоги, нужно дважды ввести пароль пользователя (1234), а для отмены предупреждения об отказе, необходимо войти в инженерный режим и выполнить операцию опроса шины (**▲ 7 5 4**).

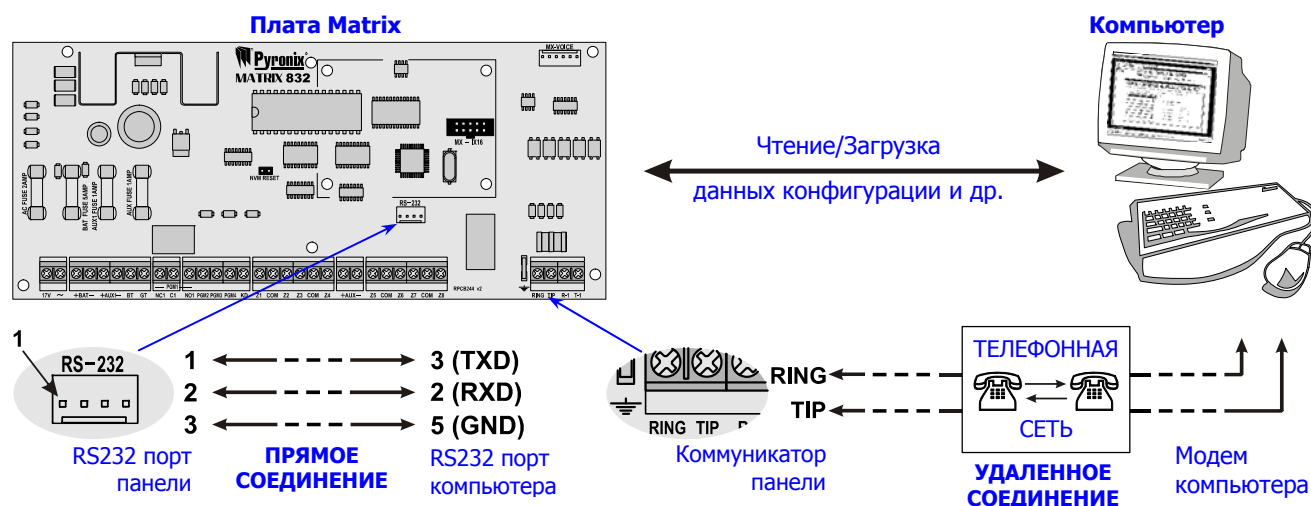
**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию LCD пульта панели выводят информацию на английском языке. Для быстрой смены языка на русский (временно на 5 мин.) нажмите **5** на 2 сек. Для смены языка на постоянное время, необходимо программирование.

## 2.5 Соединение панели с компьютером

Для программирования системы поддерживается два способа соединения с компьютером:

**Прямое соединение** - Подключение панели к свободному RS232 порту компьютера. При таком соединении, сеанс связи с локальным компьютером возможен только из инженерного режима панели.

**Удаленное соединение** - Подключение панели к удаленному компьютеру через телефонную сеть. При таком соединении, сеанс связи с удаленным компьютером возможен в любом из рабочих состояний панели по звонку с компьютера.



## 2.6 Программирование с компьютера

Для программирования с компьютера требуется программа сервиса панелей Pyronix (UDL Software). Программа поддерживает русский язык, содержит подробную справку по программируемым параметрам и распространяется на CD или может быть загружена через интернет ([www.pyronix.com](http://www.pyronix.com)).

Процедура программирования с компьютера зависит от способа соединения с панелью:

Прямое соединение (панель подключена к RS232 порту компьютера)	Удаленное соединение (панель подключена к тел. линии)
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Запуск программы на ПК и подготовка данных конфигурации для загрузки.</li> <li>2) Перевод панели в инженерный режим и ввод команды ожидания прямой связи: <b>▲ 7 5 5</b></li> <li>3) Вызов на ПК команды «Прямое соединение».</li> <li>4) Чтение/загрузка данных конфигурации, журнала событий и др.</li> <li>5) Вызов на ПК команды «Разъединить/Повесить трубку».</li> <li>6) Выход из инженерного режима: <b>▲ 0</b></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Запуск программы на ПК и подготовка данных конфигурации для загрузки.</li> <li>2) Ввод на панели команды разрешения связи из меню главного пользователя: <b>▲ 2 8</b> на ICON пульте или <b>██████████████████</b> на LCD пульте.</li> <li>3) Вызов на ПК команды «Связаться с панелью».</li> <li>4) Чтение/загрузка данных конфигурации, журнала событий и др.</li> <li>5) Вызов на ПК команды «Разъединить/Повесить трубку».</li> </ol>

## 3. РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ И ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ

### 3.1 Основные состояния панели

При эксплуатации, панель работает в круглосуточном режиме, и в каждом из разделов охраны, обслуживаемых системой, различаются два основных рабочих состояния: СНЯТО и ВЗЯТО.

СНЯТО



Все назначенные в раздел лучи (шлейфы) не контролируются, кроме Пожарного, Тревожной кнопки, Круглосуточного, Тампер и Кнопки медпомощи, если таковые имеются, которые активны круглосуточно. При использовании шлейфов с оконечными резисторами все лучи, независимо от типа, постоянно контролируются на нарушение цепей самоохраны (тампер).

ВЗЯТО



В режиме охраны контролируются все задействованные лучи (шлейфы) раздела, и их срабатывание приводит к состоянию тревоги. На заданное время подается звуковой сигнал тревоги через назначенные в раздел пульты управления, и активизируются сигналы для включения сирены, строб-лампы (и др.) через назначенные в раздел выходы управления PGM.

#### 3.1.1 Варианты режимов охраны раздела

Каждый из разделов системы может быть установлен в один из четырех режимов охраны – А, В, С или D в каждом из которых может быть задана индивидуальная конфигурация лучей из числа назначенных в раздел. В режиме СНЯТО конфигурация лучей в разделе соответствует заданной для режима А.

Например:

- А:** Полный режим охраны, все участки раздела под охраной
- В:** Частичный режим 1, под охраной только 1-й этаж
- С:** Частичный режим 2, под охраной только 2-й этаж
- Д:** Частичный режим 3, под охраной только гараж

Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
Режим А	Режим А	Режим А	Режим А
Режим В	Режим В	Режим В	Режим В
Режим С	Режим С	Режим С	Режим С
Режим D	Режим D	Режим D	Режим D

#### 3.1.2 Состояние тревоги раздела

Срабатывание системы приводит к состоянию тревоги в разделе со следующими извещениями:



Подача сигнала тревоги через звукоизлучатель на пульте управления и включение сирены на заданное время. Включение строб-лампы до того, пока пользователь не сбросит тревогу.



Передача информации по телефону на станцию мониторинга, компьютер мониторинга и пейджер пользователя. Передача голосовых сообщений по заданным телефонам.

#### 3.1.3 Режим тревожных показаний

Ввод пароля пользователя после или во время тревоги приводит к входу в режим тревожных показаний и отображению первой из причин тревоги. **Для сброса тревожных показаний и перехода к режиму СНЯТО, необходимо повторно ввести пароль пользователя.**

### 3.2 Порядок входа и выхода

ВХОД



Санкционированный вход в раздел, находящийся под охраной (ВЗЯТО), должен начинаться с нарушения луча Вход/Выход этого раздела. При этом начинается отсчет заданного времени входа и подается предупредительный звуковой сигнал через пульты управления, назначенные в раздел. В ходе отсчета времени входа игнорируется нарушение луча Проход. Если до истечения времени входа не последует снятие раздела с охраны или при входе сработает любой из других лучей (кроме Вход/Выход и Проход), панель переходит в режим тревоги по этому разделу.

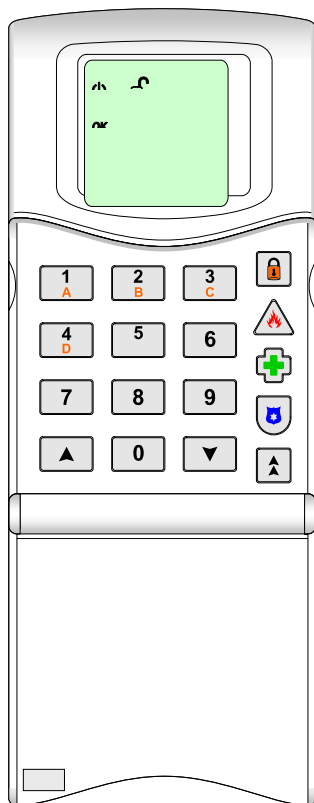
ВЫХОД



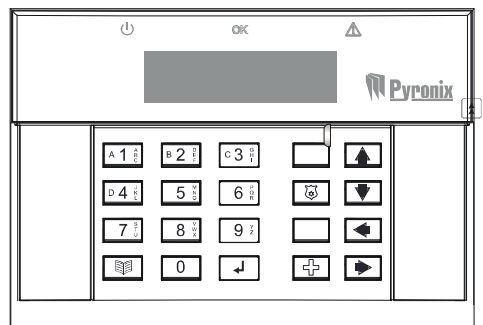
Если раздел находится в режиме СНЯТО, то при вводе пароля пользователя или проксимити ключа, начинается отсчет времени выхода, согласно заданной процедуре взятия с подачей предупредительного звукового сигнала через пульты управления. По окончании процедуры (отсчета), если все лучи раздела будут в норме, звуковой сигнал выключается и раздел переходит на режим охраны.

**3.3 Клавиатура пультов управления**

ICON пульт



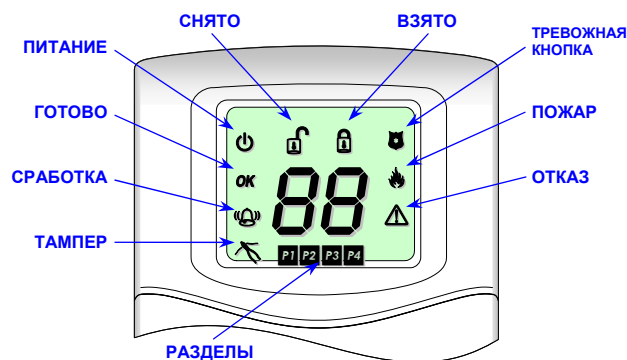
LCD пульт



	<p align="center"><b><u>Цифровые клавиши</u></b> Ввод паролей пользователей и других цифровых значений</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиши прокрутки</u></b> Выбор опций и пролистывание показаний дисплея</p>	
	<p align="center"><b><u>Функциональная клавиша</u></b> Ввод команд, вход в инженерный режим и выбор функций. Вход в меню пользователя на ICON пульте.</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиши A, B, C и D</u></b> Выбор раздела или указание варианта режима охраны</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиша режима</u></b> Изменение опций или выбор режима охраны</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиша пожарной тревоги</u></b> Нажатие на 2 сек. вызывает состояние пожарной тревоги</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиша кнопки медпомощи</u></b> Нажатие на 2 сек. вызывает подачу сигнала о медпомощи</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиша тревожной кнопки</u></b> Нажатие на 2 сек. вызывает подачу сигнала о нападении</p>	
	<p align="center"><b><u>Клавиша меню</u></b> Вход в меню пользователя на LCD пульте</p>	

### 3.4 Индикация ICON пульта управления

Символ	Что отображает
	Включен Питание в норме (есть питание сети и аккумулятор)
	Мерцает Нет аккумулятора
	Выключен Нет питания сети



	Включен Режим СНЯТО (сняты с охраны все разделы, назначенные для пульта)
	Мерцает Меню пользователя или инженерный режим
	Выключен Не снято с режима охраны

	Включен Режим ВЗЯТО (в режиме охраны хотя бы один из разделов назначенных для пульта)
	Мерцает Ход установки под охрану с пропуском лучей
	Выключен Не установлено в режим охраны

	Включен Готово к установке под охрану (нет открытых лучей)
	Мерцает Пульт в режиме выбора раздела. Вход в пункт меню пользователя или в функцию программирования.
	Выключен Не готово к установке под охрану или все под охраной

	Включен Факт восстановления луча трев. кнопки в журнале событий
	Мерцает Факт срабатывания трев. кнопки при выводе тревожных показаний или данных журнала событий
	Выключен Нет срабатываний тревожной кнопки

	Включен Факт восстановления луча в журнале событий
	Мерцает Факт срабатывания луча при выводе тревожных показаний или данных журнала событий
	Выключен Нет срабатываний

	Включен Факт восстановления пожарного луча в журнале событий
	Мерцает Факт пожарной тревоги при выводе тревожных показаний или данных журнала событий
	Выключен Нет пожарной тревоги

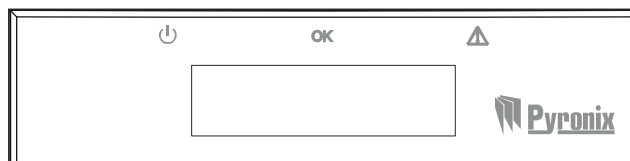
	Включен Наличие нарушенной цепи тампер (при выводе журнала – факт восстановления цепи тампер)
	Мерцает Факт тампер тревоги при выводе тревожных показаний или данных журнала событий
	Выключен Нет нарушенных цепей тампер

	Включен Наличие системного отказа
	Мерцает Пульт в инженерном режиме
	Выключен Нет отказов

<b>Индикация состояний разделов</b> (если ICON пульт назначен в несколько разделов)					
P1 = Раздел 1, P2 = Раздел 2, P3 = Раздел 3, P4 = Раздел 4					
	Включен	Раздел в режиме ВЗЯТО		Мерцает (быст. темп)	Раздел в состоянии тревоги
	Мерцает	Раздел в ходе установки под охрану		Выключен	Раздел в режиме СНЯТО

### 3.5 Индикация LCD пульта управления

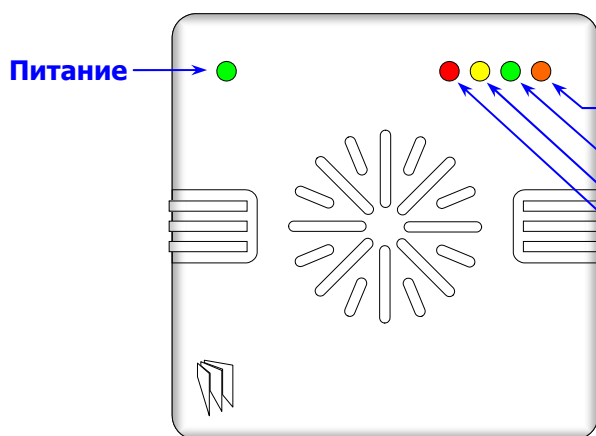
Индикатор	Что отображает
	Постоянное свечение Питание в норме (есть питание сети и аккумулятор)
	Прерывистое свечение Нет аккумулятора
	Не светится Нет питания сети



	Постоянное свечение Наличие системного отказа
	Прерывистое свечение Пульт в инженерном режиме
	Не светится Нет отказов

OK	Постоянное свечение Готово к установке под охрану (нет открытых лучей)
	Прерывистое свечение Пульт в режиме выбора раздела. Вход в пункт меню пользователя или в функцию программирования.
	Не светится Не готово к установке под охрану или все под охраной

### 3.6 Индикация проксимити считывателя



#### Статусные индикаторы

##### Один раздел

- Режим охраны **D**
- Режим охраны **C**
- Режим охраны **B**
- Режим охраны **A**

##### Несколько разделов

- Раздел **4**
- Раздел **3**
- Раздел **2**
- Раздел **1**

Питание	Постоянное свечение	Питание в норме (есть питание сети и аккумулятор) Связь с панелью в норме
	Прерывистое свечение	Нет аккумулятора / ожидание связи с панелью (нет связи)
	Прерывистое свечение в быстром темпе	Потеря связи с панелью
	Не светится	Нет питания сети / проксимити ключ в зоне считывания

Статусные индикаторы	Постоянное свечение	Раздел в режиме ВЗЯТО
	Прерывистое свечение	Раздел в ходе установки под охрану
	Прерывистое свечение в быстром темпе	Раздел в состоянии тревоги
	Не светится	Раздел в режиме СНЯТО
	Прерывистое свечение в быстром темпе	Система в инженерном режиме, считыватель вне обслуживания

## 4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ

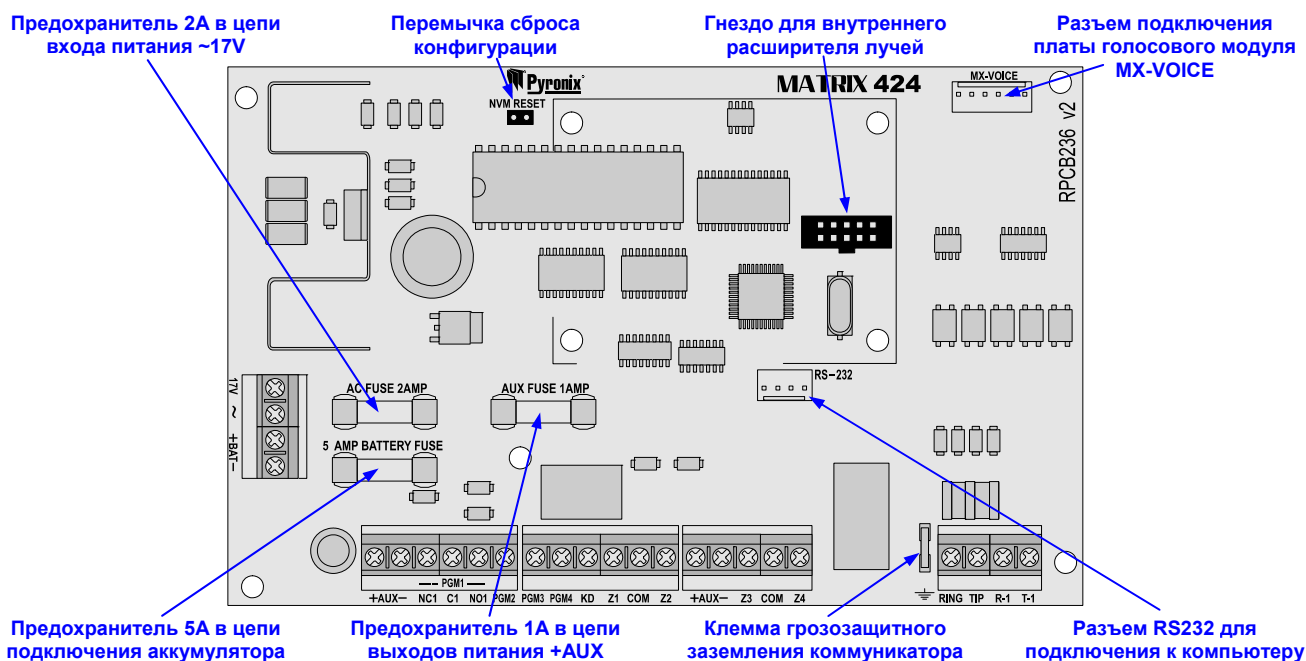
### ШЛЕЙФЫ САМООХРАНЫ

Основные платы Matrix 832 и 832+ оборудованы дополнительными входами GT и BT для создания шлейфов самоохранны. Общий тампер и Тампер сирены. Выходы тампер внешних устройств подключаются в разрыв цепи между входом GT (BT) и общим проводом питания AUX-.

**Если входы GT или BT не используются, то их необходимо замкнуть на общий провод питания AUX-, так как в неподключенном виде они считаются сработавшими и будут приводить к тампер тревоге.**

В панелях Matrix 424 общий шлейф самоохранны может быть организован за счет использования свободного луча запрограммированного как Тампер.

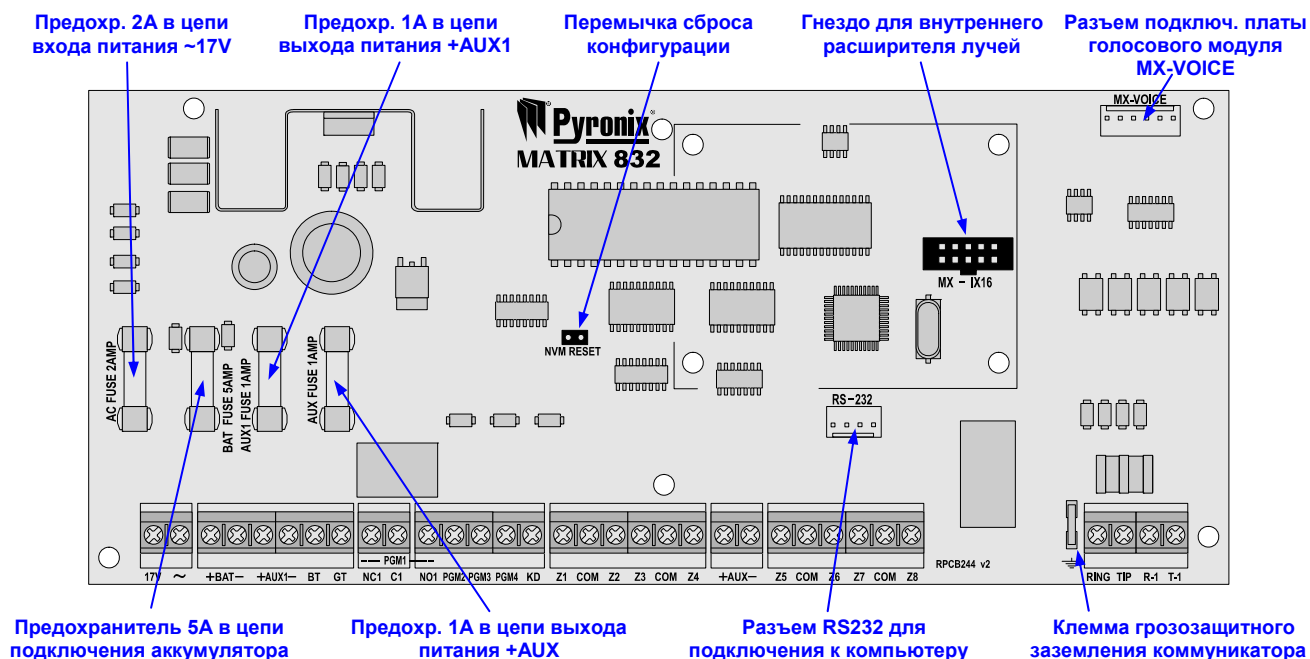
### 4.1 Основная плата Matrix 424



<b>17V~</b>	Вход питания от источника переменного тока 17В. Защищен предохранителем 2А (AC FUSE)
<b>+BAT-</b>	Вход подключения аккумулятора 12В. Защищен предохранителем 5А (BATTERY FUSE)
<b>+AUX-</b>	Выход питания 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX FUSE)*
<b>NC1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-закрытый контакт реле
<b>C1</b>	Выход управления PGM1. Общий контакт реле (30В, 3А)
<b>NO1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-открытый контакт реле
<b>PGM2</b>	Выход управления PGM2. Транзистор (12В, 200мА)
<b>PGM3</b>	Выход управления PGM3. Транзистор (12В, 200мА)
<b>PGM4</b>	Выход управления PGM4. Транзистор (12В, 10мА), токовый выход (макс. ток 50мА)
<b>KD</b>	Клемма шины данных для обслуживания внешних устройств (пульты управления, расширители)
<b>Z1</b>	Вход Луч 1
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z2</b>	Вход Луч 2
<b>+AUX-</b>	Выход питания 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX FUSE)*
<b>Z3</b>	Вход Луч 3
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z4</b>	Вход Луч 4
<b>RING, TIP</b>	Вход подключения к телефонной линии
<b>R-1, T-1</b>	Выход для тел. аппаратов (автоматически отключается от линии во время сеансов связи)

**\*ПРИМЕЧАНИЕ: Максимальный ток постоянной нагрузки на выходы питания AUX (с учетом резерва на обеспечение зарядки аккумулятора) не более 0,6А.**

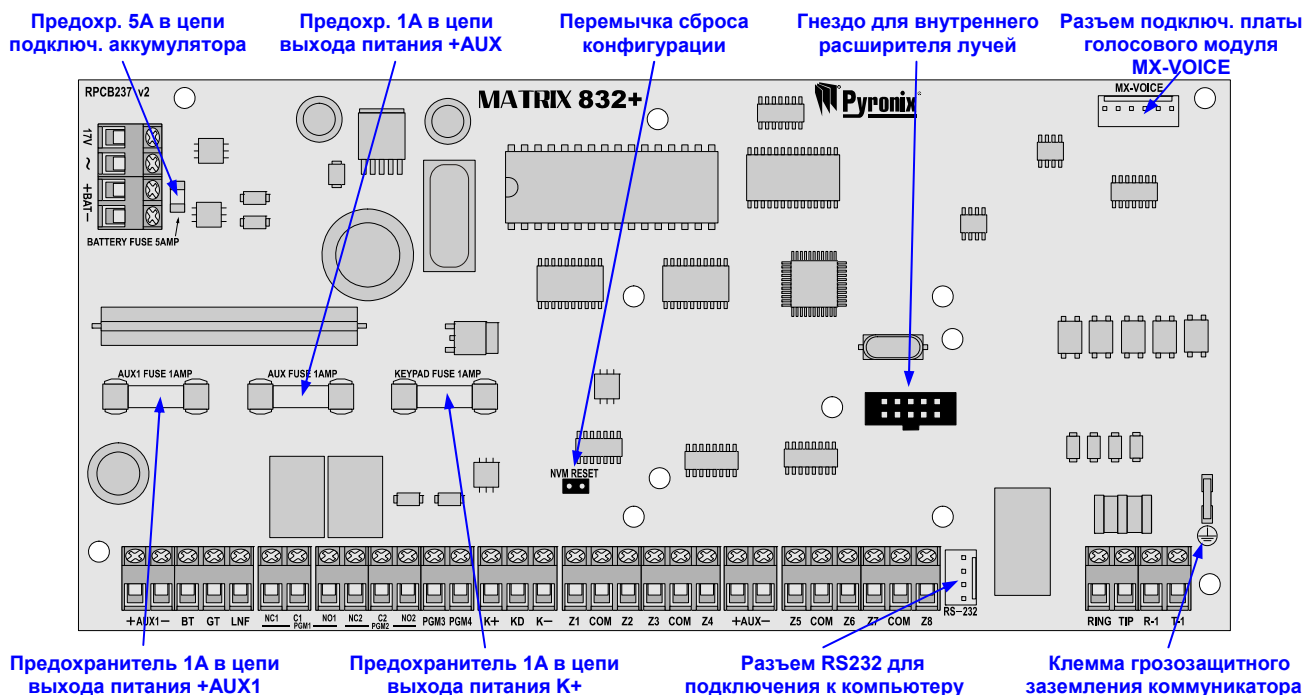
## 4.2 Основная плата Matrix 832



<b>17V~</b>	Вход питания от источника переменного тока 17В. Защищен предохранителем 2А (AC FUSE)
<b>+BAT-</b>	Вход подключения аккумулятора 12В. Защищен предохранителем 5А (BATTERY FUSE)
<b>+AUX1-</b>	Выход питания сирены 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX1 FUSE)*
<b>BT</b>	Вход шлейфа Тампер сирены (в нормальном состоянии соединяется с общим проводом 0В)
<b>GT</b>	Вход шлейфа Общий тампер (в нормальном состоянии соединяется с общим проводом 0В)
<b>NC1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-закрытый контакт реле
<b>C1</b>	Выход управления PGM1. Общий контакт реле (30В, 3А)
<b>NO1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-открытый контакт реле
<b>PGM2</b>	Выход управления PGM2. Транзистор (12В, 200мА)
<b>PGM3</b>	Выход управления PGM3. Транзистор (12В, 200мА)
<b>PGM4</b>	Выход управления PGM4. Транзистор (12В, 10мА), токовый выход (макс. ток 50мА)
<b>KD</b>	Клемма шины данных для обслуживания внешних устройств (пульты управления, расширители)
<b>Z1</b>	Вход Луч 1
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z2</b>	Вход Луч 2
<b>Z3</b>	Вход Луч 3
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z4</b>	Вход Луч 4
<b>+AUX-</b>	Выход питания 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX FUSE)*
<b>Z5</b>	Вход Луч 5
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z6</b>	Вход Луч 6
<b>Z7</b>	Вход Луч 7
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z8</b>	Вход Луч 8
<b>RING, TIP</b>	Вход подключения к телефонной линии
<b>R-1, T-1</b>	Выход для тел. аппаратов (автоматически отключается от линии во время сеансов связи)

**\*ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальный суммарный ток постоянной нагрузки на выходы питания AUX и AUX1 (с учетом резерва на обеспечение зарядки аккумулятора) не более 0,6А.

### 4.3 Основная плата Matrix 832+

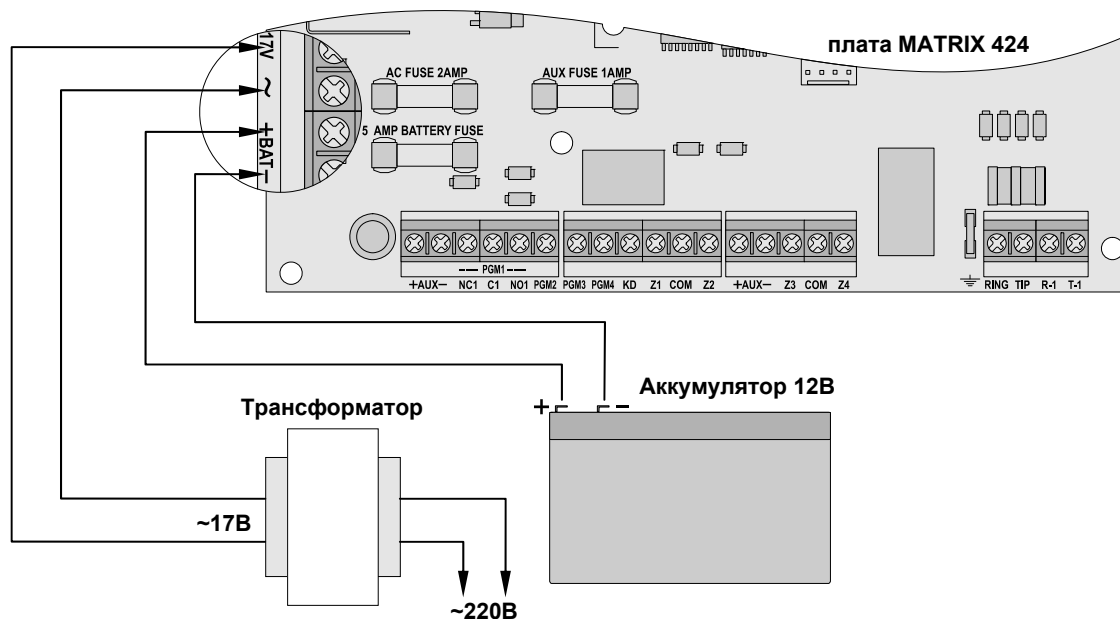


<b>17V~</b>	Вход питания от источника переменного тока 17В. Защищен внешним предохранителем 2А
<b>+BAT-</b>	Вход подключения аккумулятора 12В. Защищен предохранителем 5А (BATTERY FUSE)
<b>+AUX1-</b>	Выход питания сирены 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX1 FUSE)*
<b>BT</b>	Вход шлейфа Тампер сирены (в нормальном состоянии соединяется с общим проводом 0В)
<b>GT</b>	Вход шлейфа Общий тампер (в нормальном состоянии соединяется с общим проводом 0В)
<b>LNF</b>	Вход контроля обрыва линии на внешнем коммуникаторе (реагирует на подачу минуса питания)
<b>NC1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-закрытый контакт реле
<b>C1</b>	Выход управления PGM1. Общий контакт реле (30В, 3А)
<b>NO1</b>	Выход управления PGM1. Нормально-открытый контакт реле
<b>NC2</b>	Выход управления PGM2. Нормально-закрытый контакт реле
<b>C2</b>	Выход управления PGM2. Общий контакт реле (30В, 3А)
<b>NO2</b>	Выход управления PGM2. Нормально-открытый контакт реле
<b>PGM3</b>	Выход управления PGM3. Транзистор (12В, 200мА)
<b>PGM4</b>	Выход управления PGM4. Транзистор (12В, 10мА), токовый выход (макс. ток 50мА)
<b>K+</b>	Выход питания +12В для пультов и расширителей. Защищен предохранителем KEYPAD FUSE 1А*
<b>KD</b>	Клемма шины данных для обслуживания внешних устройств (пульты управления, расширители)
<b>K-</b>	Общий провод питания (0В) для пультов и расширителей.
<b>Z1</b>	Вход Луч 1
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z2</b>	Вход Луч 2
<b>Z3</b>	Вход Луч 3
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z4</b>	Вход Луч 4
<b>+AUX-</b>	Выход питания 12В. Защищен предохранителем 1А (AUX FUSE)*
<b>Z5</b>	Вход Луч 5
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z6</b>	Вход Луч 6
<b>Z7</b>	Вход Луч 7
<b>COM</b>	Общий провод лучей (0В)
<b>Z8</b>	Вход Луч 8
<b>RING, TIP</b>	Вход подключения к телефонной линии
<b>R-1, T-1</b>	Выход для тел. аппаратов (автоматически отключается от линии во время сеансов связи)

**\*ПРИМЕЧАНИЕ:** Максимальный суммарный ток постоянной нагрузки на выходы питания AUX, AUX1 и K+ (с учетом резерва на обеспечение зарядки аккумулятора) не более 0,6А для панели в пластиковом корпусе (с трансформатором 21ВА), и не более 1,1А для панели в металлическом корпусе (с трансформатором 44ВА).

#### 4.4 Подключение к источникам питания

Подключение Matrix 832 и Matrix 832+ аналогично Matrix 424.

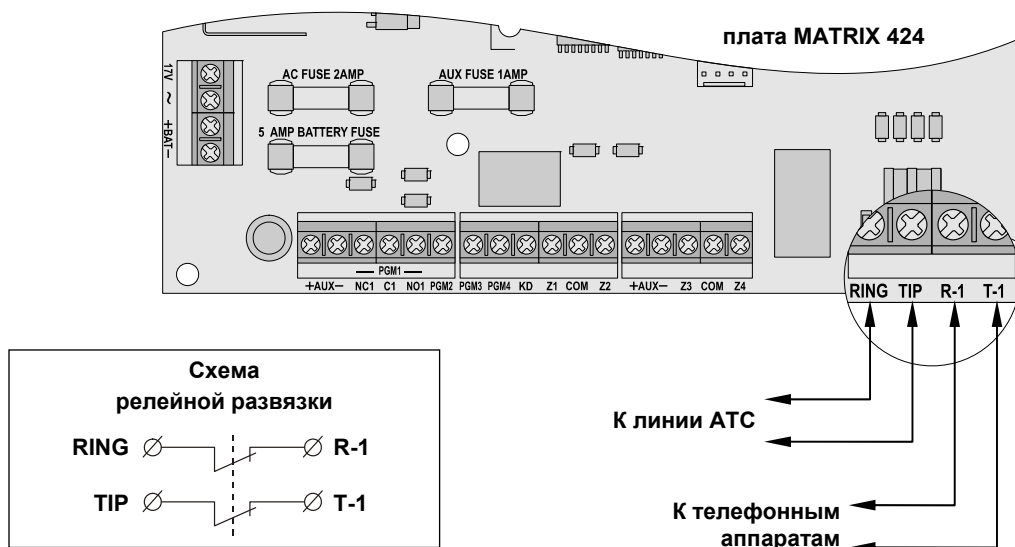


**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Включение платы из обесточенного состояния обеспечивается от любого из входов питания – при подаче напряжения переменного тока на вход 17V~ или напряжения постоянного тока 12В на клеммы подключения аккумулятора +BAT-.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** В случае необходимости допускается эксплуатировать плату с питанием только от входа +BAT-. При этом должен использоваться бесперебойный источник питания 12В (1,25А), а в Общих параметрах необходимо отключить опцию контроля питания от сети.

#### 4.5 Подключение к телефонной линии

Подключение Matrix 832 и Matrix 832+ аналогично Matrix 424.



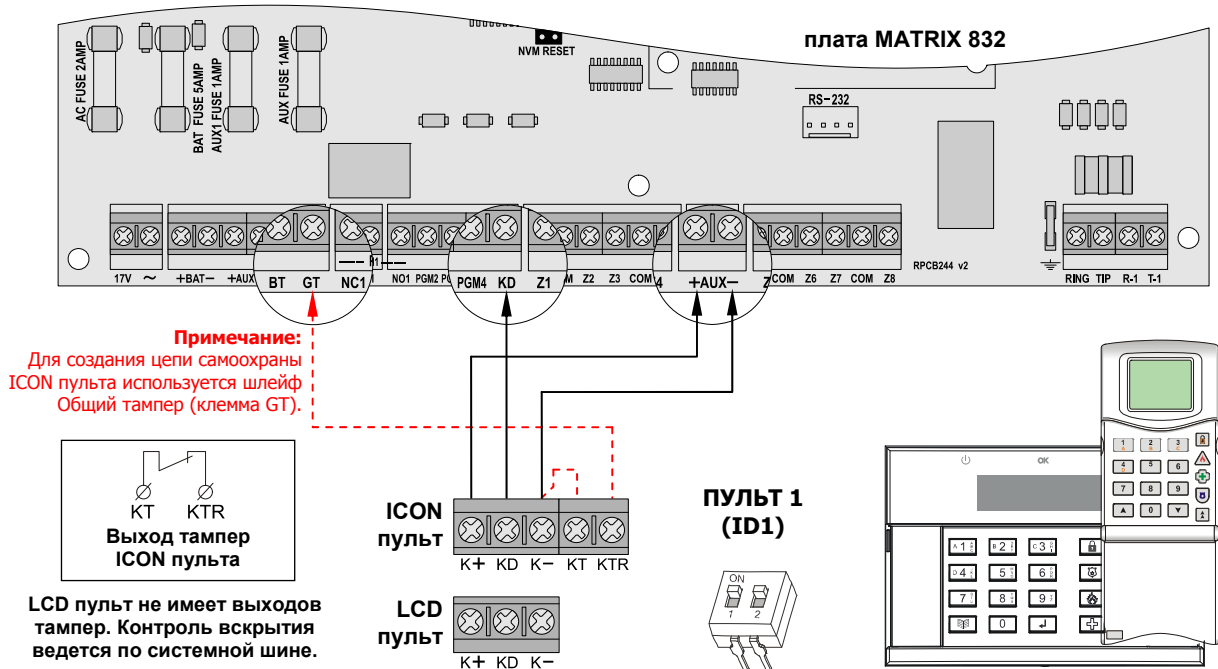
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Выходы R-1 и T-1 используются для подсоединения телефонных аппаратов абонента, которые на время ведения панели сеансов связи будут автоматически отключаться от линии АТС.

## 4.6 Подключение пультов управления

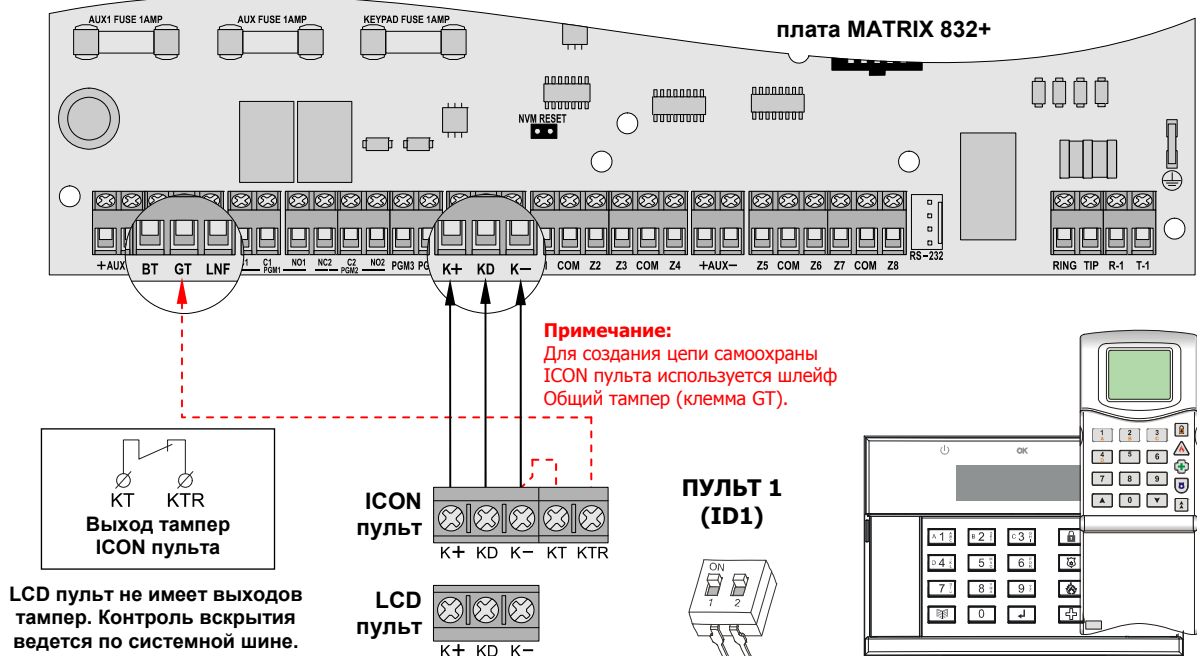
**ПРИМЕЧАНИЕ: Единственный в системе ICON или LCD пульт должен быть с адресом ID1.**

### 4.6.1 Одиночное подключение пультов к Matrix 832 (424)

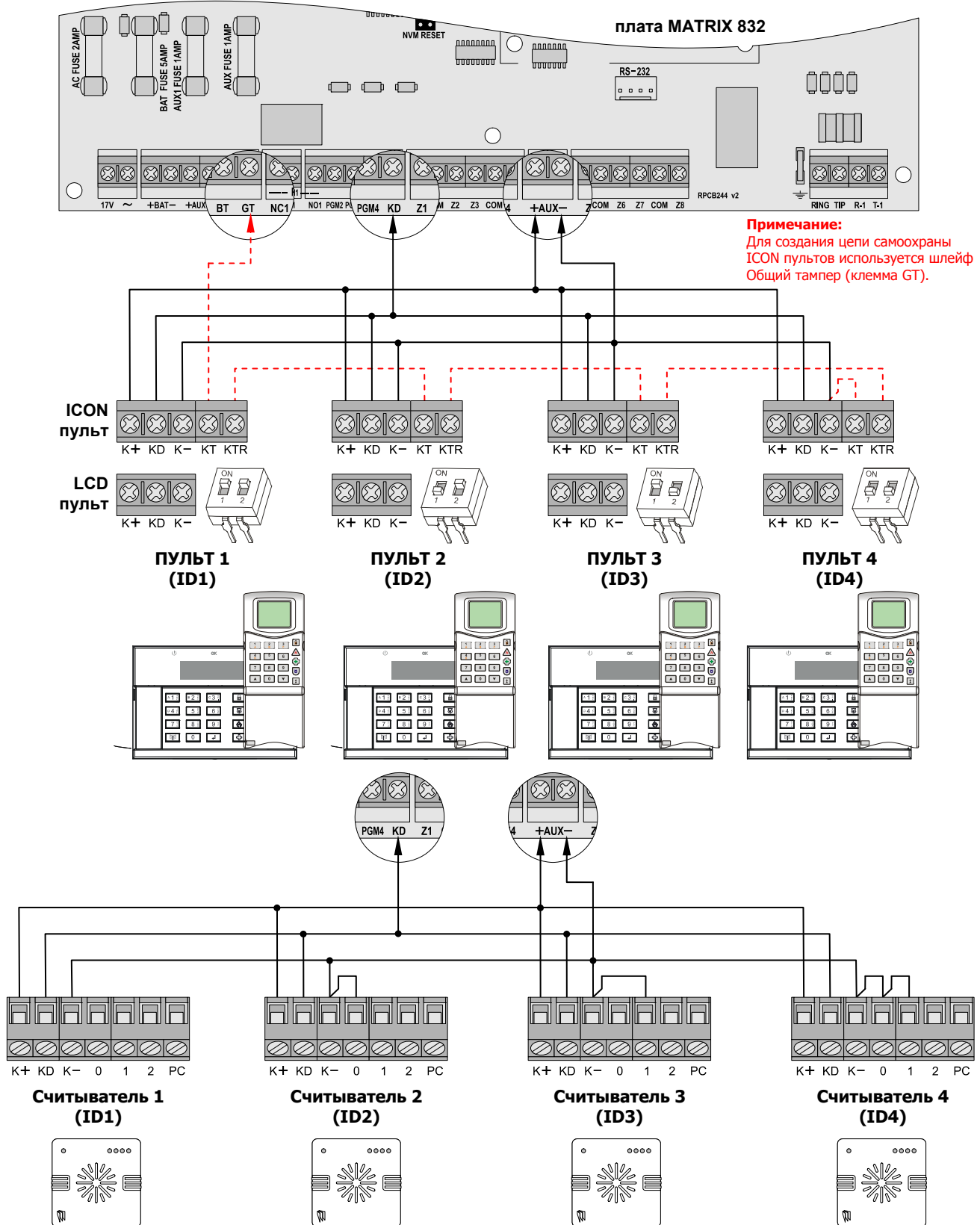
Подключение к Matrix 424 аналогично подключению к Matrix 832, кроме клеммы KTR. В Matrix 424 клемма KTR на ICON пульте подключается в свободный луч панели, запрограммированный как Тампер.



### 4.6.2 Одиночное подключение пультов к Matrix 832+



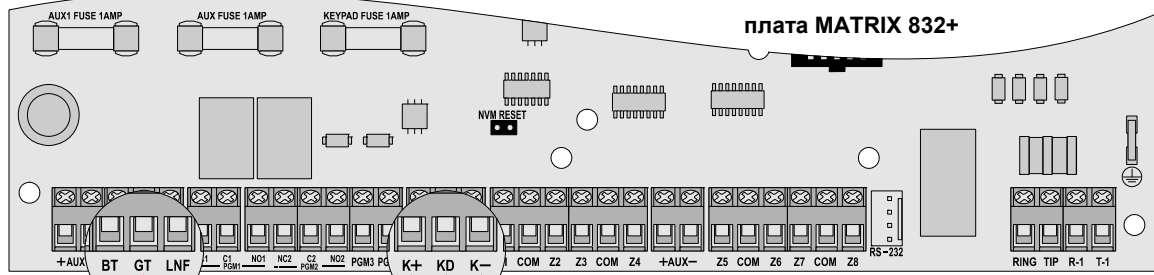
### 4.6.3 Множественное подключение пультов к Matrix 832 (424)



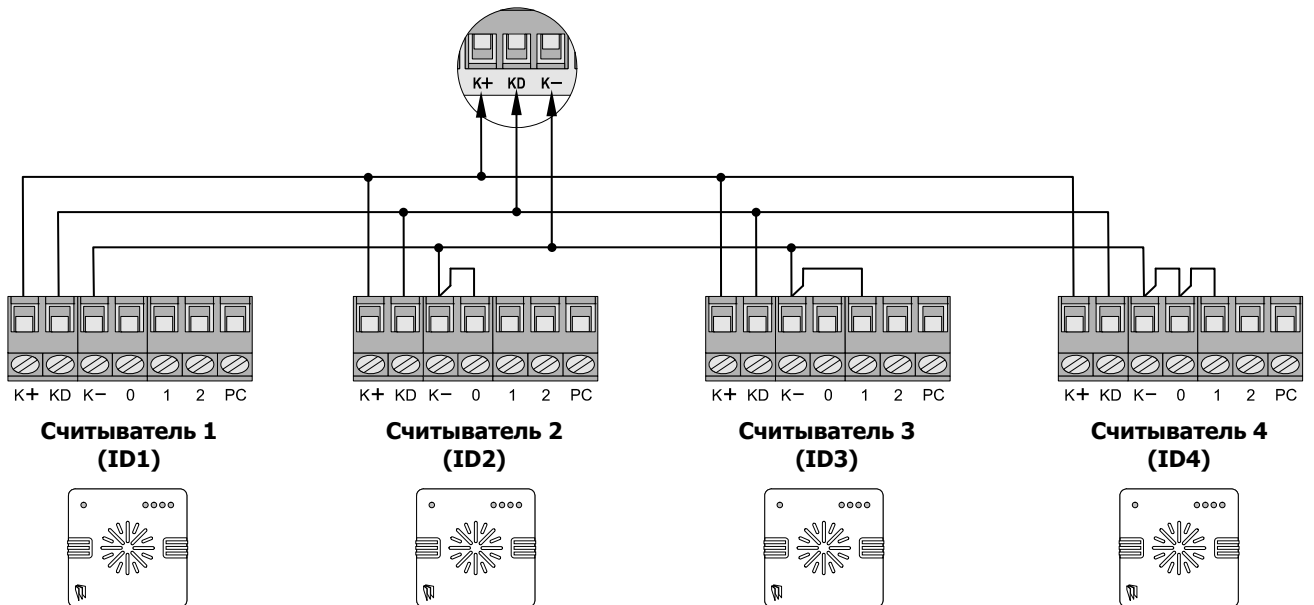
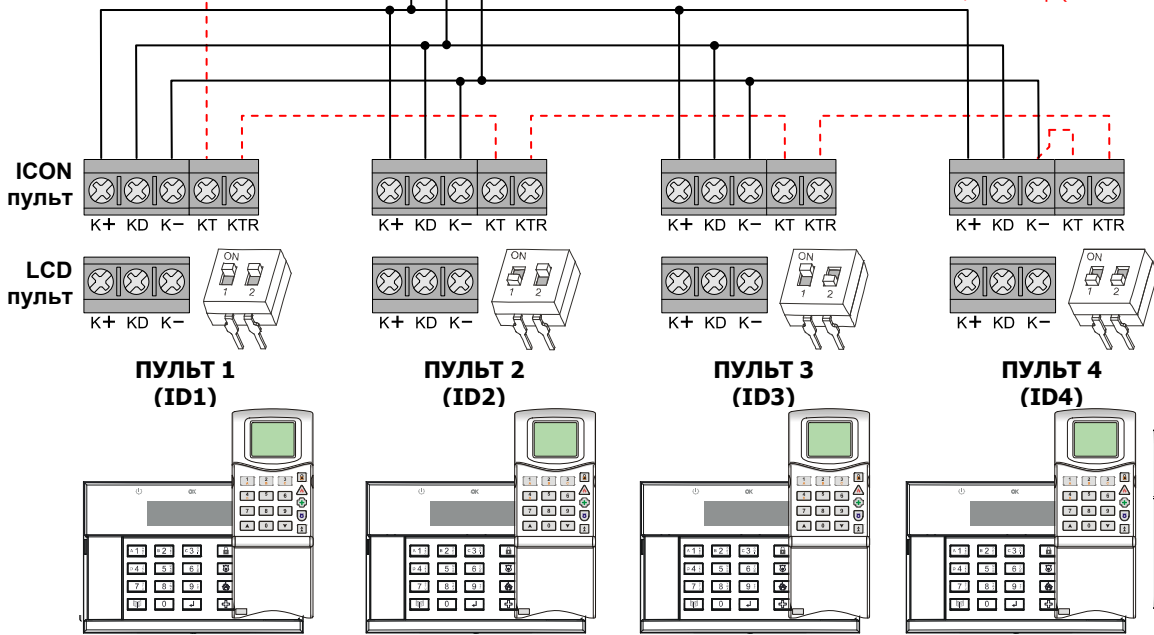
**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** По умолчанию ICON/LCD пульты ID2-ID4 и счетчики ID1-ID4 панелью не обслуживаются и для их объявления нужно выполнить операцию опроса шины (↑ 7 5 4).

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Макс. число всех внешних устройств обслуживаемых одной панелью (пульты и расширители) ограничено ШЕСТЬЮ адресами. Например, если применяется один расширитель (кроме внутреннего расширителя лучей), то макс. число пультов не должно быть более пяти.

4.6.4 Множественное подключение пультов к Matrix 832+



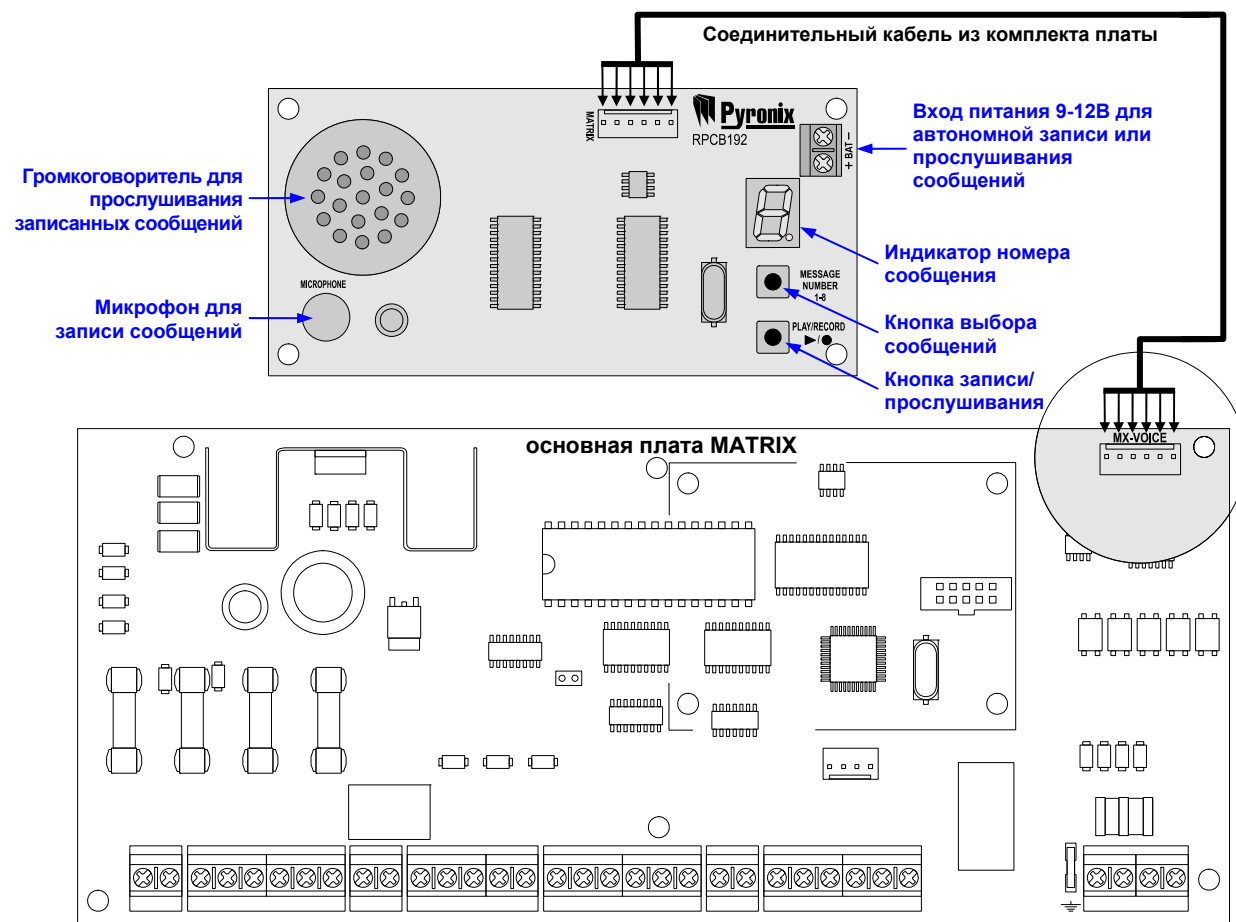
**Примечание:**  
Для создания цепи самоохрны ICON пультов используется шлейф Общий тампер (клемма GT).



**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** По умолчанию ICON/LCD пульты ID2-ID4 и считыватели ID1-ID4 панелью не обслуживаются и для их объявления нужно выполнить операцию опроса шины (▲ 7 5 4).

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Макс. число всех внешних устройств обслуживаемых одной панелью (пульты и расширители) ограничено ШЕСТЬЮ адресами. Например, если применяется один расширитель (кроме внутреннего расширителя лучей), то макс. число пультов не должно быть более пяти.

## 4.7 Плата голосового модуля MX-VOICE



### 4.7.1 Программирование платы MX-VOICE

Программирование платы MX-VOICE заключается в записи речевой информации через встроенный в плату микрофон с предварительным выбором номера записываемого сообщения и последующей проверкой записи через встроенный громкоговоритель. Программирование платы MX-VOICE может выполняться автономно, путем подключения к источнику постоянного тока 9-12В через клеммы +BAT-.

#### Программирование

Исходное состояние: плата MX-VOICE подключена к панели или к источнику питания.

**Шаг 1 - ВЫБОР НОМЕРА СООБЩЕНИЯ.** Нажимайте на кнопку MESSAGE NUMBER до отображения требуемого номера на индикаторе ( 1 ... 8).

**Шаг 2 - ЗАПИСЬ.** Нажмите кнопку PLAY/RECORD, и, удерживая ее, произнесите сообщение перед микрофоном платы. По окончании, отпустите кнопку PLAY/RECORD. Ход записи отображается прерывистым свечением номера записываемого сообщения. Момент окончания записи отображается знаком **F**. Максимальная продолжительность одного сообщения – 7 секунд.

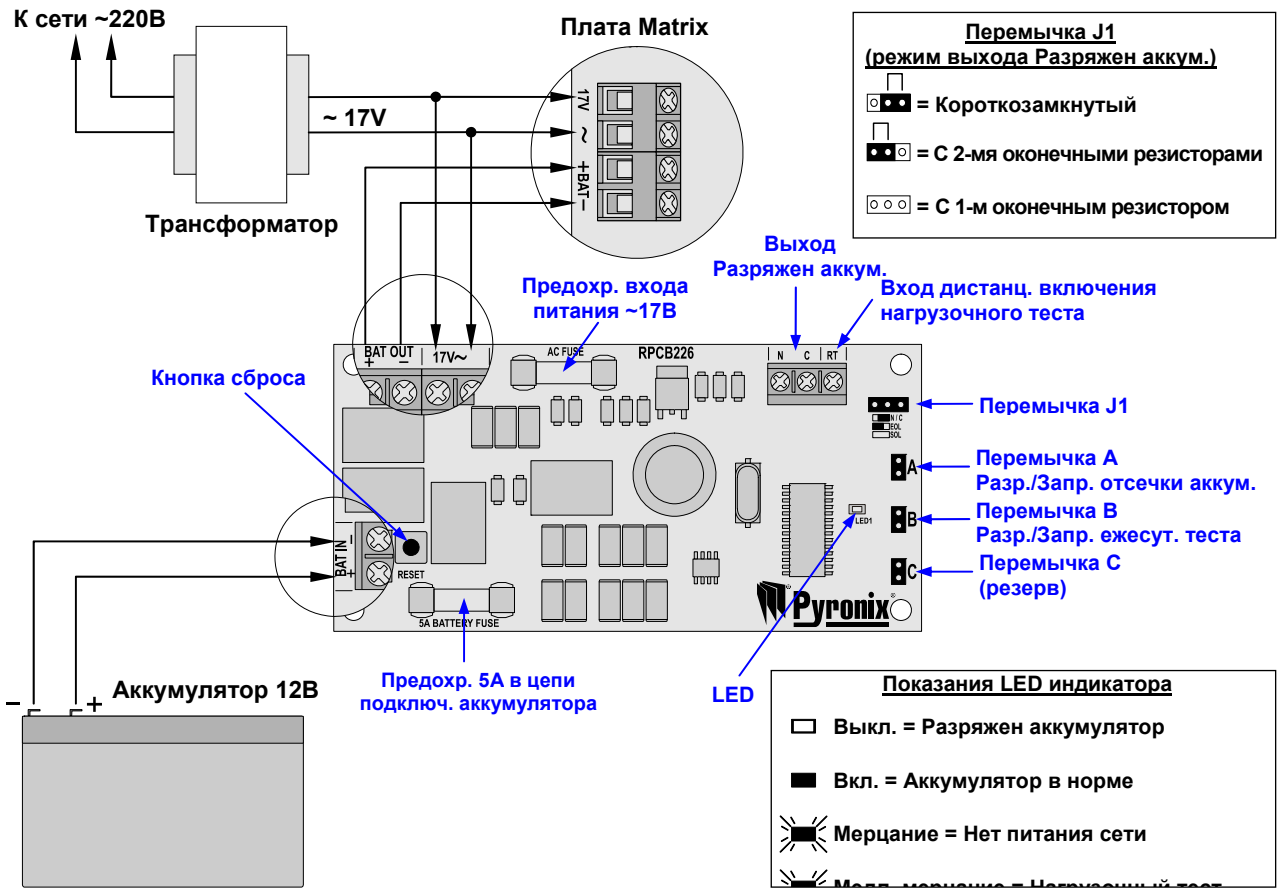
**Шаг 3 - ПРОСЛУШИВАНИЕ СООБЩЕНИЯ.** Выберите сообщение, нажимая кнопку MESSAGE NUMBER, ориентируясь по номеру на индикаторе, затем один раз нажмите кнопку PLAY/RECORD. Выбранное сообщение будет воспроизведено через встроенный громкоговоритель.

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Записанная при программировании голосового модуля информация хранится только в памяти конкретного экземпляра платы MX-VOICE и не относится к данным конфигурации панели, с которой используется.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Чтобы плата MX-VOICE задействовалась в передаче, необходимо задать в конфигурации панели протокол Голосовое оповещение для телефонов, которые будут использоваться в качестве направления голосового оповещения, и распределить номера голосовых сообщений по группам событий в опциях оповещения. Если предполагается использование только голосового оповещения, то для обеспечения возможности ведения сеансов передачи в разделе требуется обязательно задать учетный код раздела.

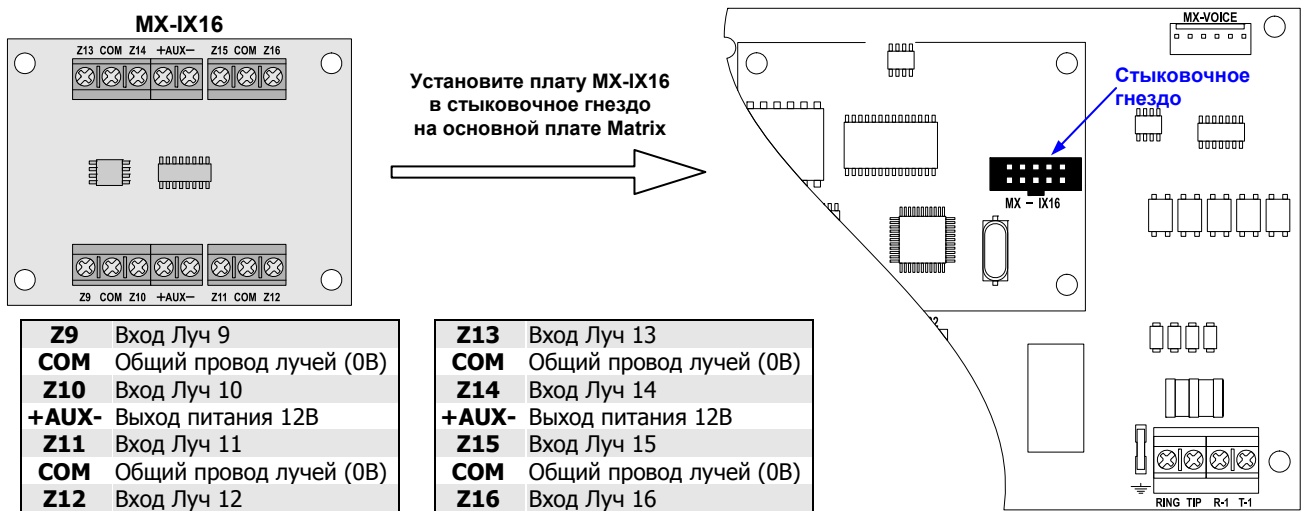
### 4.8 Подключение платы контроля аккумулятора МХ-ВАТТ

Плата МХ-ВАТТ используется для мониторинга аккумуляторной батареи и выполнения автоматических нагрузочных тестов для реальной оценки состояния аккумулятора.



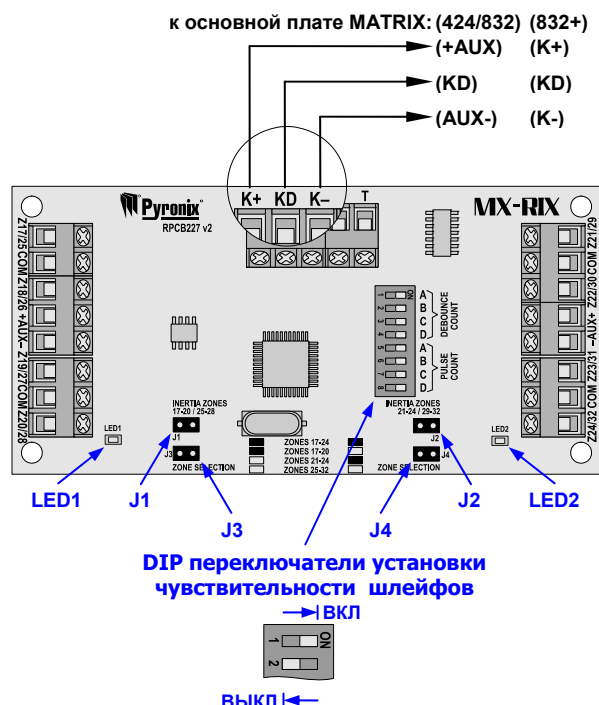
### 4.9 Подключение расширителей лучей

#### 4.9.1 Внутренний расширитель лучей МХ-ИХ16



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Плата внутреннего расширителя лучей определяется системой автоматически и не требует проведения операции опроса системной шины.

### 4.9.2 Внешний расширитель лучей MX-RIX



#### Перемычки

- J1** – инерционный/обычный режим для лучей 17-20 или 25-28
- J2** – инерционный/обычный режим для лучей 21-24 или 29-32
- J3, J4** – тип расширителя (младший 1/2 или полный)/старший

#### Установки чувствительности шлейфов

- ОБЫЧНЫЙ режим** – 300мс, 1 импульс
- ИНЕРЦИОННЫЙ режим** – согласно DIP переключателей

РЕЖИМ чувствительности лучей (перемычки INERTIA ZONES)	
<input checked="" type="checkbox"/> J1 <input checked="" type="checkbox"/> J2	Все лучи расширителя – <b>ИНЕРЦИОННЫЙ</b> режим
<input checked="" type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2	Лучи с <u>17 по 20 (с 25 по 28)</u> – <b>ИНЕРЦИОННЫЙ</b> режим Лучи с <u>21 по 24 (с 29 по 32)</u> – <b>ОБЫЧНЫЙ</b> режим
<input type="checkbox"/> J1 <input checked="" type="checkbox"/> J2	Лучи с <u>17 по 20 (с 25 по 28)</u> – <b>ОБЫЧНЫЙ</b> режим Лучи с <u>21 по 24 (с 29 по 32)</u> – <b>ИНЕРЦИОННЫЙ</b> режим
<input type="checkbox"/> J1 <input type="checkbox"/> J2	Все лучи расширителя – <b>ОБЫЧНЫЙ</b> режим

= Разомкнуто     = Замкнуто

ТИП расширителя (перемычки ZONE SELECTION)	
<input checked="" type="checkbox"/> J3 <input checked="" type="checkbox"/> J4	Разрешены Лучи с <u>17 по 24</u> <b>ПОЛНЫЙ МЛАДШИЙ</b> расширитель, устройство 61
<input checked="" type="checkbox"/> J3 <input type="checkbox"/> J4	Разрешены Лучи с <u>17 по 20</u> (с 21 по 24 – запрещены) <b>первая 1/2 МЛАДШЕГО</b> расширителя, устройство 51
<input type="checkbox"/> J3 <input checked="" type="checkbox"/> J4	Разрешены Лучи с <u>21 по 24</u> (с 17 по 20 – запрещены) <b>вторая 1/2 МЛАДШЕГО</b> расширителя, устройство 52
<input type="checkbox"/> J3 <input type="checkbox"/> J4	Разрешены Лучи с <u>25 по 32</u> <b>ПОЛНЫЙ СТАРШИЙ</b> расширитель, устройство 62

Индикация расширителя	
LED1 =	Первая 1/2 расширителя. Лучи с 17 по 20 (с 25 по 28)
LED2 =	Вторая 1/2 расширителя. Лучи с 21 по 24 (с 29 по 32)
<input type="checkbox"/>	Отключено
<input checked="" type="checkbox"/>	Работа в <b>ОБЫЧНОМ</b> режиме
<input checked="" type="checkbox"/>	Работа в <b>ИНЕРЦИОННОМ</b> режиме
<input checked="" type="checkbox"/>	Вне обслуживания – нет обмена с панелью
<input type="checkbox"/>	= Не светится, <input checked="" type="checkbox"/> = Непрерывное свечение,
<input checked="" type="checkbox"/>	= Быстрое мерцание. <input checked="" type="checkbox"/>

#### Установки чувствительности в ИНЕРЦИОННОМ режиме (применимо только для нормально-закрытых лучей)

DIP переключатели DEBOUNCE																Минимальная длительность одиночного импульса для срабатывания шлейфа		
Чувствительность в миллисекундах (время реакции)																		
Высокая	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60		64	Низкая
<b>A</b>	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>B</b>	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>C</b>	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>D</b>	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл

DIP переключатели PULSE COUNT																Минимальное число импульсов за 1 сек. для срабатывания шлейфа		
Чувствительность в кол-ве импульсов за 1 сек.																		
Высокая	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	Низкая
<b>A</b>	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>B</b>	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>C</b>	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Выкл	Вкл
<b>D</b>	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл	Вкл

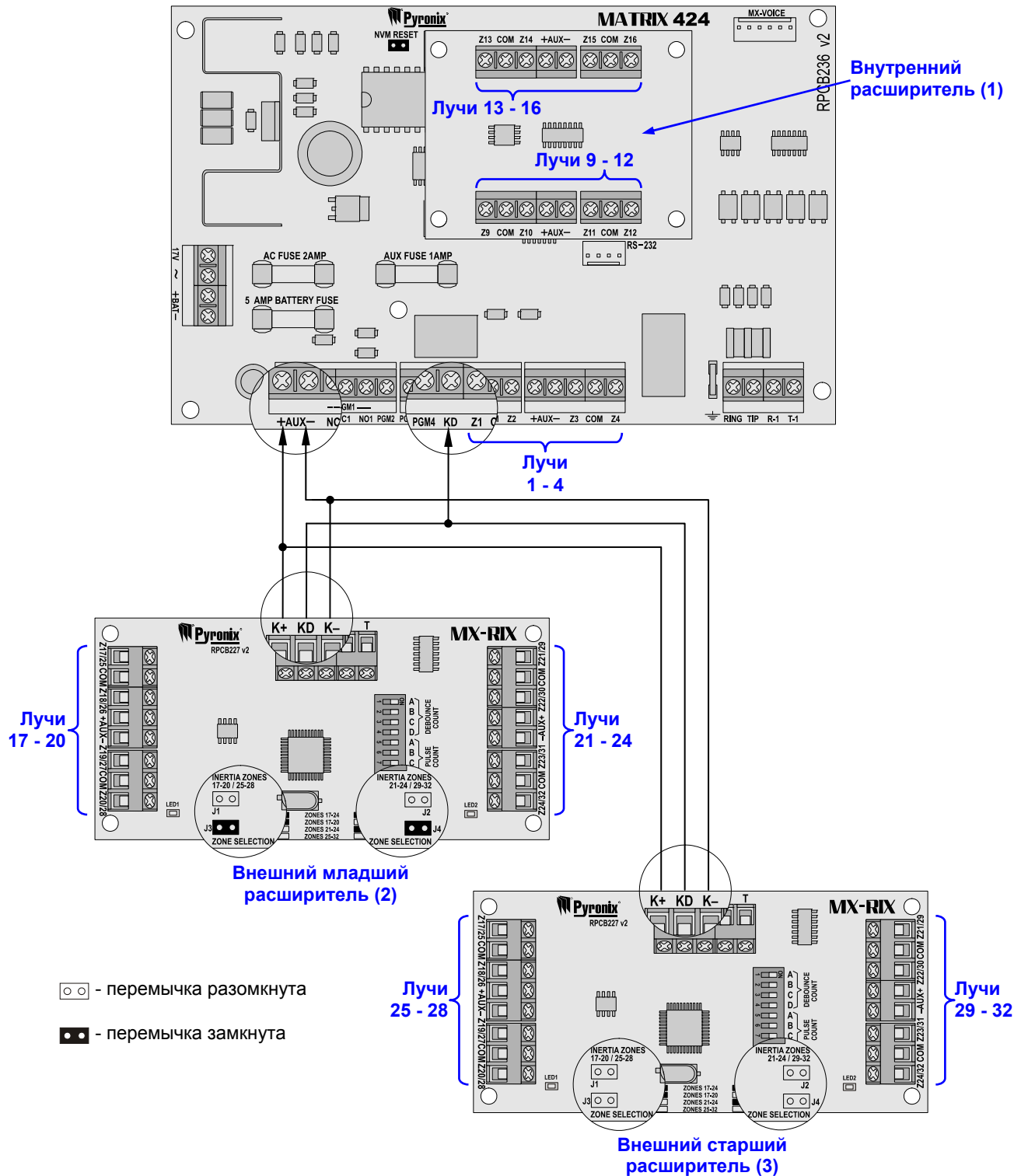
**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Расширители MX-RIX применяются для организации лучей с 17 по 24 (младший расширитель) и с 25 по 32 (старший расширитель) когда функция удвоения лучей выключена. При включении функции удвоения лучей и наличии внешнего младшего расширителя входы лучей с 29 по 32 будут располагаться на клеммах младшего расширителя, а входы лучей на внутреннем (MX-IX16) и внешнем старшем расширителях будут игнорироваться.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** К одной панели может быть подключено до 3-х расширителей MX-RIX: до 2-х младшего типа (первая 1/2 + вторая 1/2) и 1 старшего типа в любой комбинации.

**ПРИМЕЧАНИЕ 3:** На время сеанса прямой связи панели с компьютером, обслуживание внешних расширителей приостанавливается.

### 4.9.3 Подключение расширителей лучей к Matrix 424

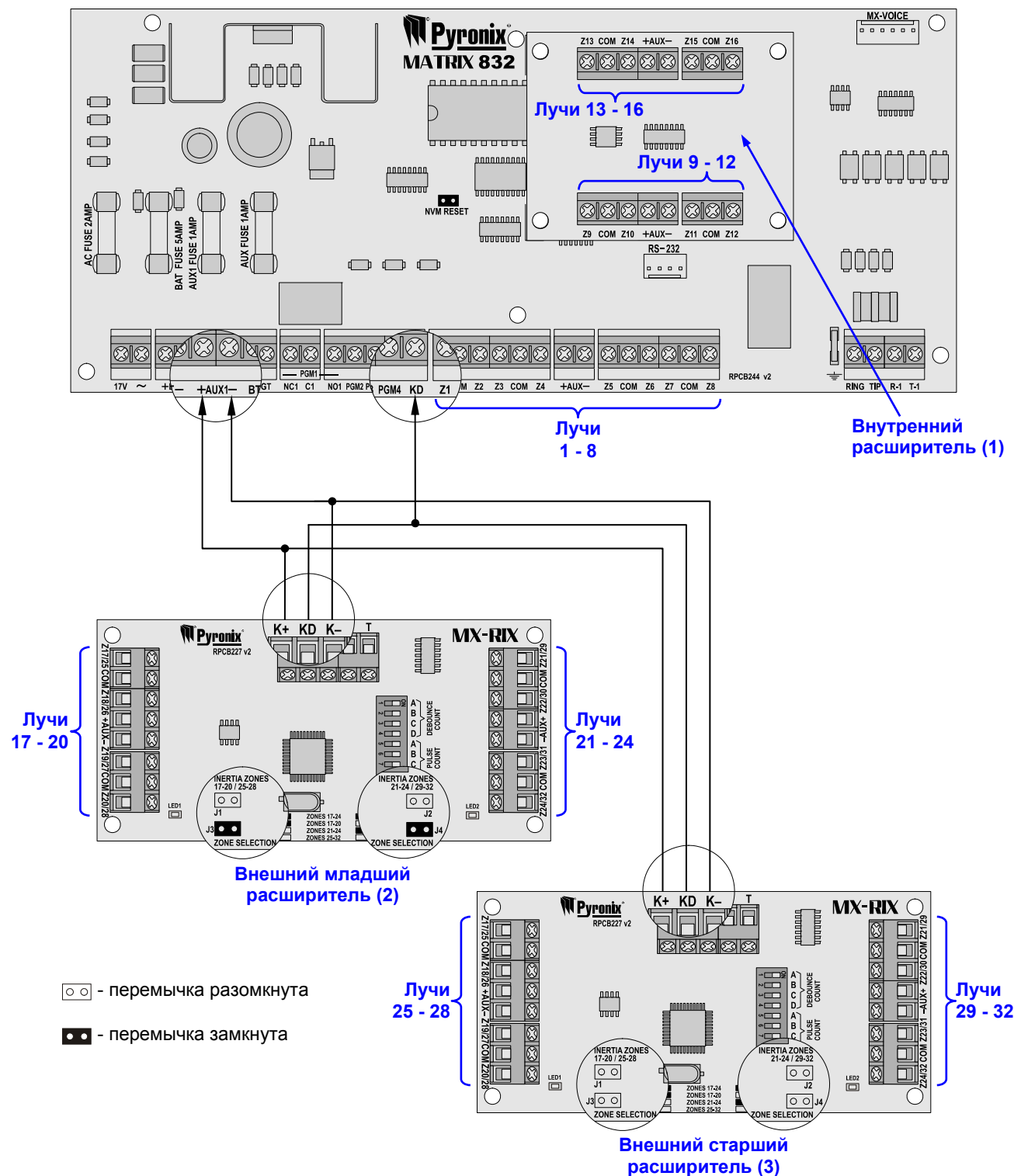
При использовании внутреннего и внешних расширителей лучей в панели Matrix 424 общее количество входов лучей может быть увеличено до 28.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию внешние расширители лучей панелью не обслуживаются и для их объявления нужно выполнить операцию опроса шины (▲ 7 5 4).

### 4.9.4 Подключение расширителей лучей к Matrix 832

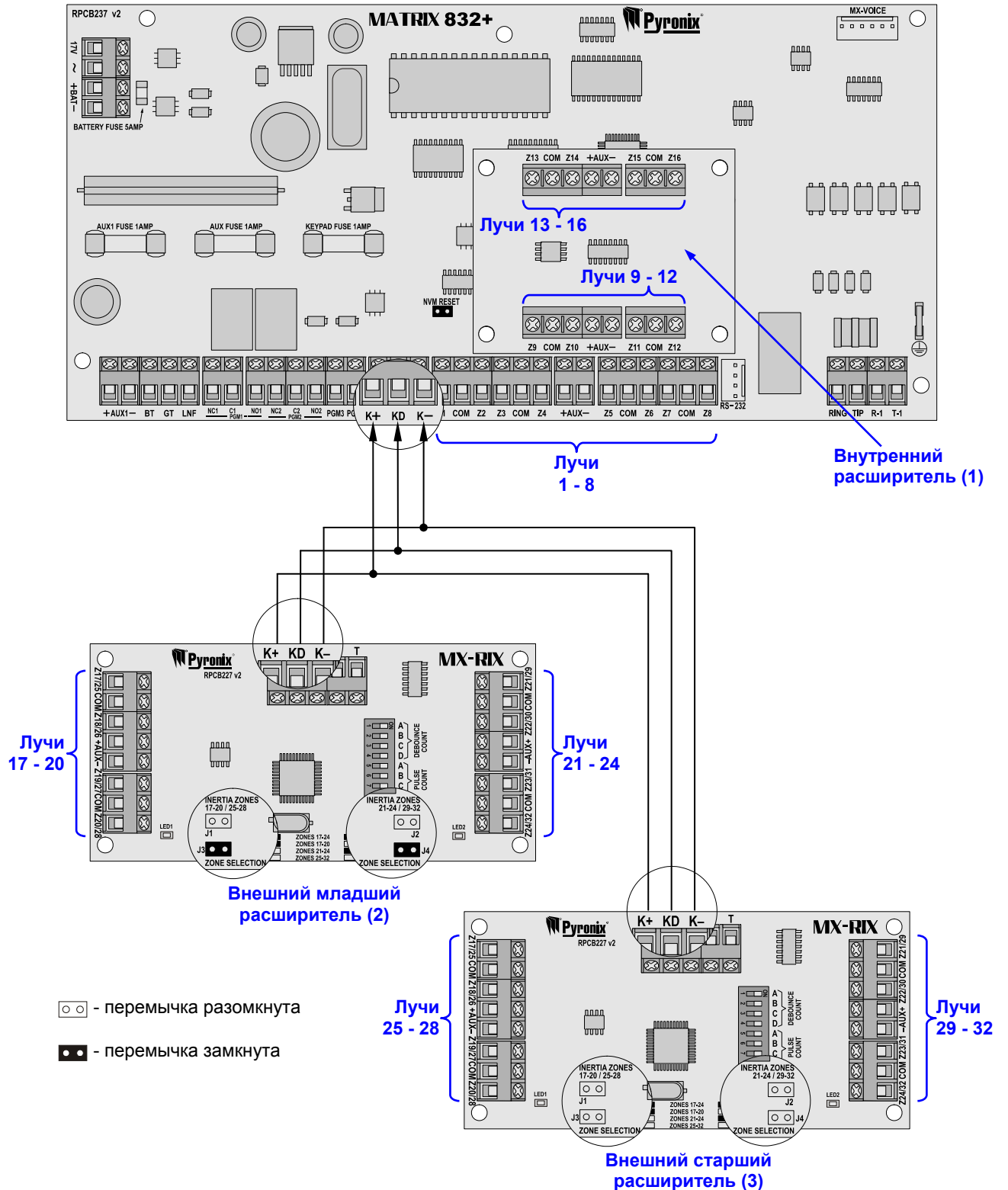
При использовании внутреннего и внешних расширителей лучей в панели Matrix 832 общее количество входов лучей может быть увеличено до 32.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию внешние расширители лучей панелью не обслуживаются и для их объявления нужно выполнить операцию опроса шины (▲ 7 5 4).

### 4.9.5 Подключение расширителей лучей к Matrix 832+

При использовании внутреннего и внешних расширителей лучей в панели Matrix 832+ общее количество входов лучей может быть увеличено до 32.



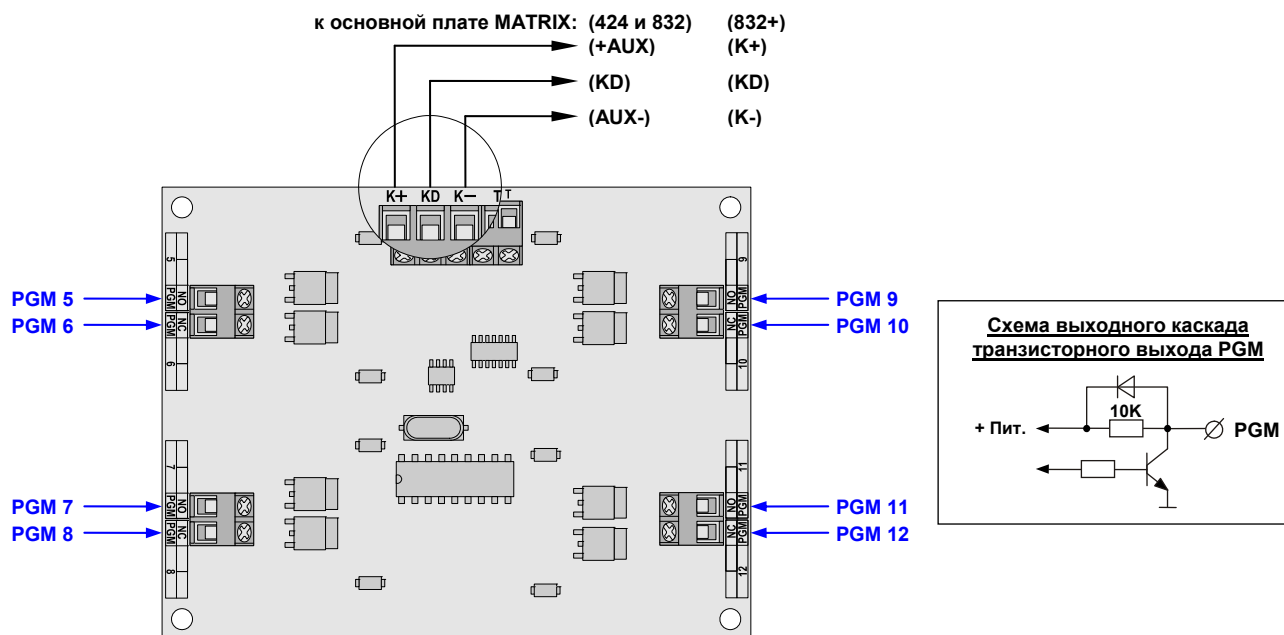
**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию внешние расширители лучей панелью не обслуживаются и для их объявления нужно выполнить операцию опроса шины (▲ 7 5 4).

## 4.10 Подключение расширителя выходов PGM

Применение расширителя MX-ROX8R или MX-ROX8T позволяет увеличить число программируемых выходов управления PGM до 12. Расширитель выходов является выносным устройством и может устанавливаться снаружи панели в необходимом месте. Панель поддерживает работу только с одним расширителем выходов PGM.

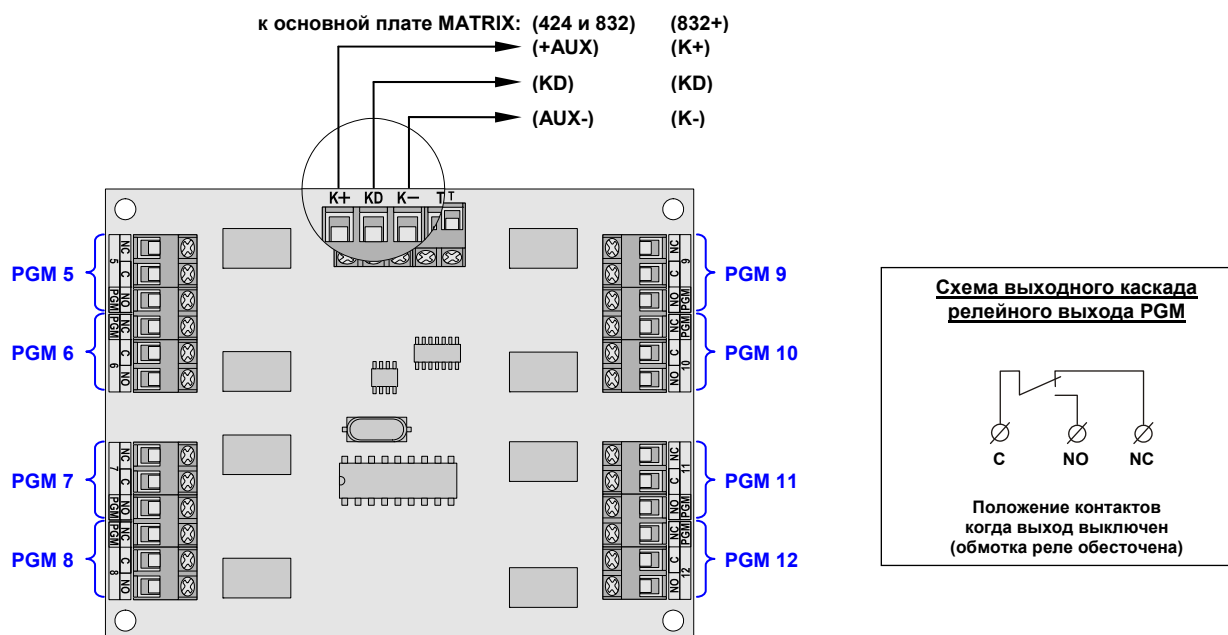
**ПРИМЕЧАНИЕ:** По умолчанию расширитель выходов PGM панелью не обслуживается и для его объявления нужно выполнить операцию опроса шины (**▲ 7 5 4**).

### 4.10.1 Транзисторный расширитель выходов MX-ROX8T



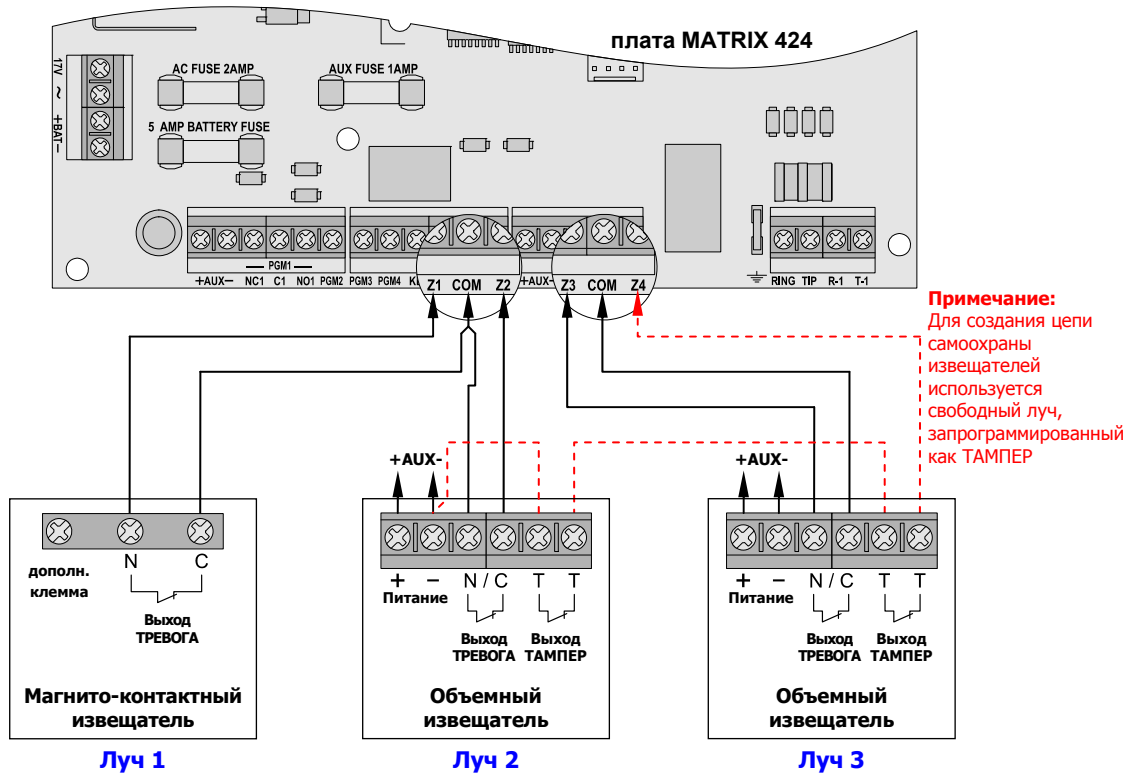
### 4.10.2 Релейный расширитель выходов MX-ROX8T

Применение релейного расширителя выходов позволяет изолировать управляемые цепи от панели.



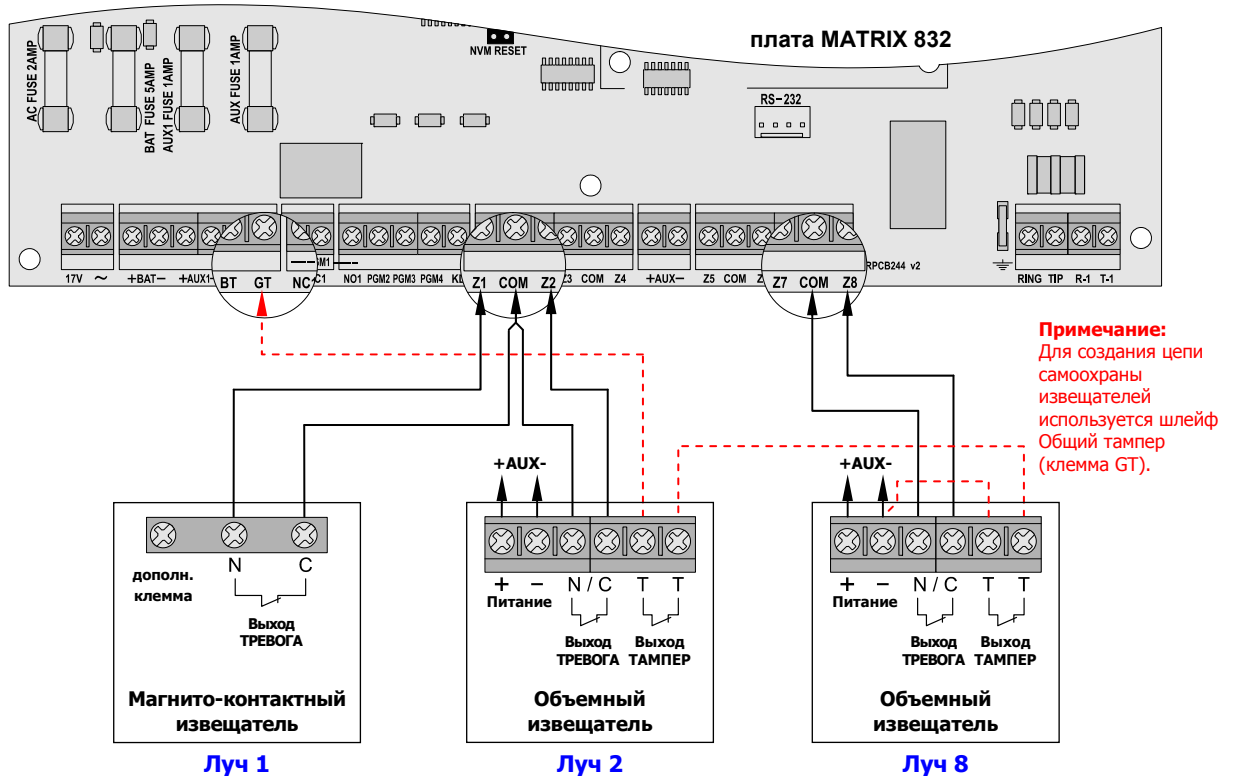
## 4.11 Подключение шлейфов

### 4.11.1 Режим короткозамкнутого шлейфа в Matrix 424



### 4.11.2 Режим короткозамкнутого шлейфа в Matrix 832 (832+)

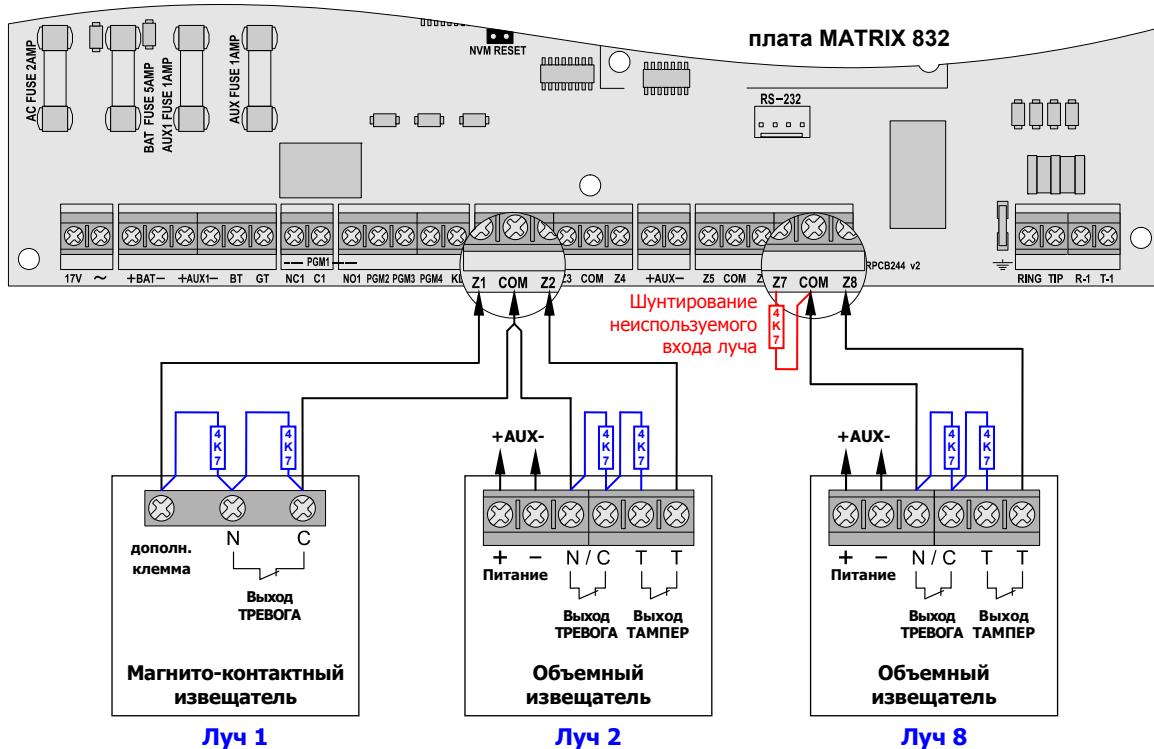
Подключение к Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.



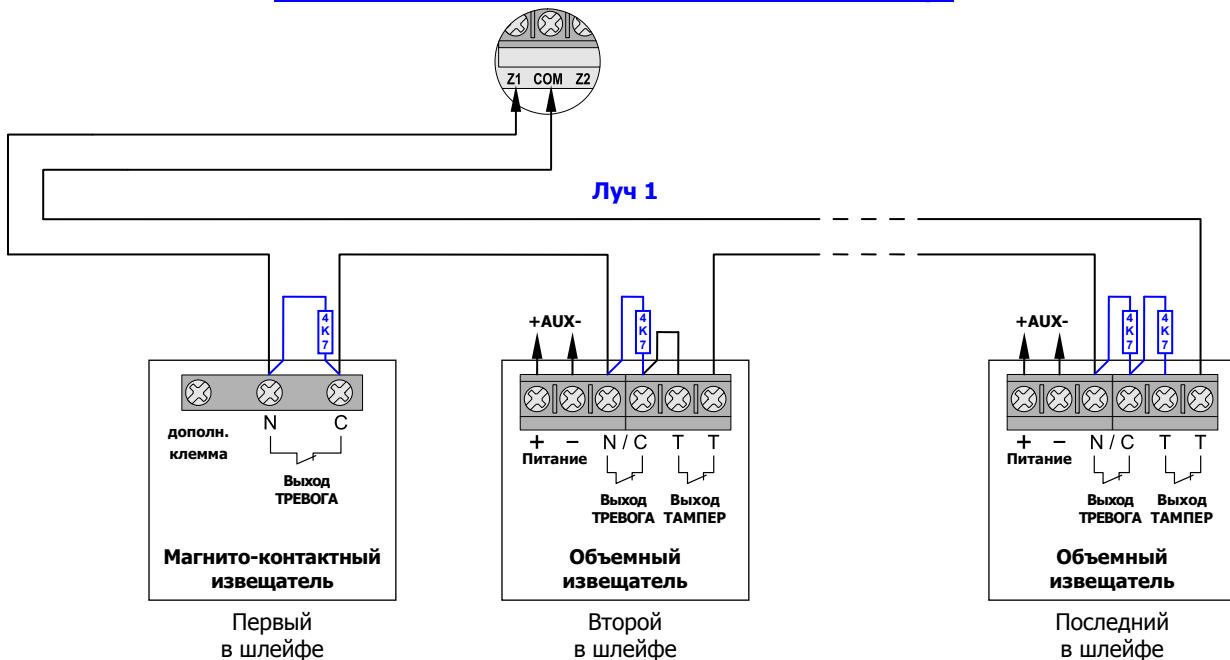
### 4.11.3 Режим шлейфов с оконечными резисторами (по умолчанию)

Подключение к Matrix 424 и Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.

**Неиспользуемые входы лучей необходимо шунтировать резисторами 4,7К на клемму COM, так как в неподключенном виде они считаются в состоянии обрыва (тампер луча).**



#### Подключение нескольких извещателей в один луч\*



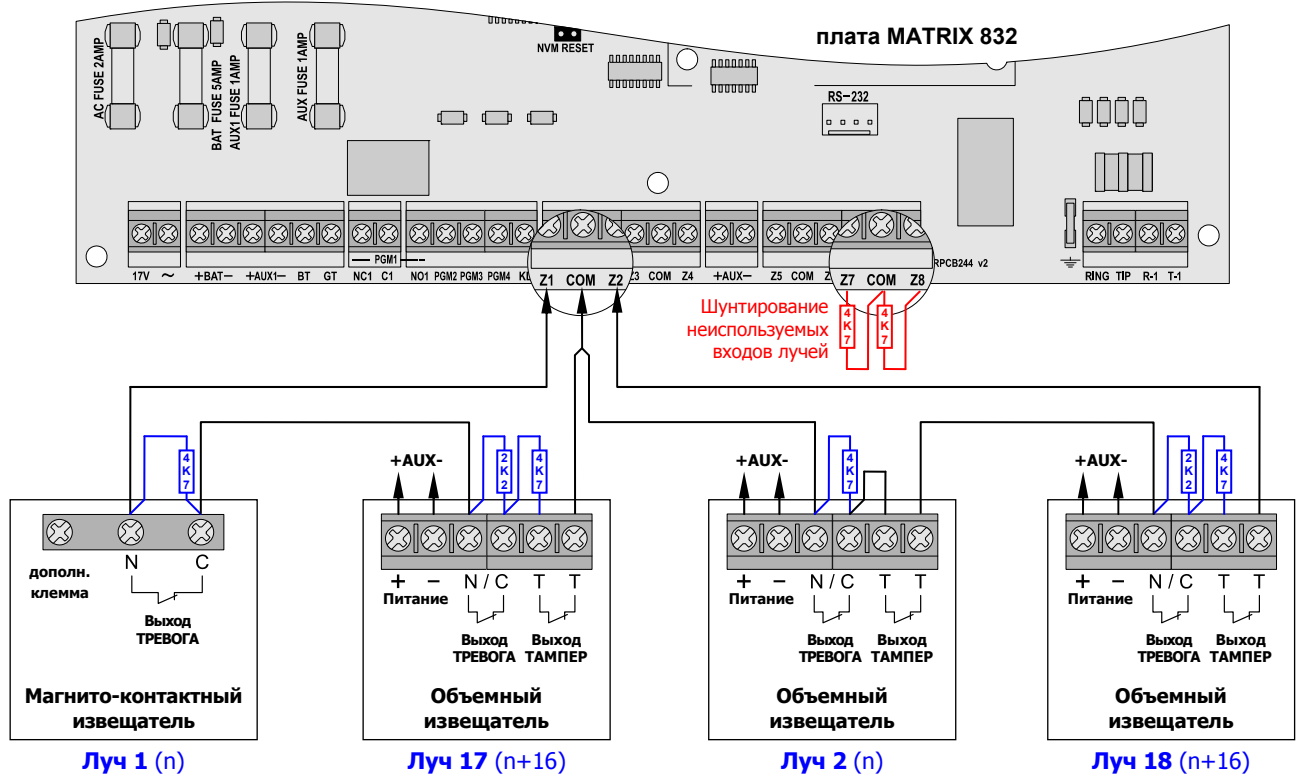
**\*ПРИМЕЧАНИЕ:** Данным способом рекомендуется подключать в один луч не более 6-ти извещателей. Это обеспечивает круглосуточный контроль всех извещателей на вскрытие корпуса и контроль проводки шлейфа сигнализации на обрыв или замыкание с сохранением двухпроводной линии. Более 6-ти извещателей допускается подключать в один луч, только если исключается возможность одновременного срабатывания 7-ми и более извещателей (в том числе в режиме СНЯТО), так как это будет восприниматься системой как нарушение цепи самоохраны луча и будет приводить к тампер тревоге.

### 4.11.4 Удвоение лучей

Функция удвоения лучей (программная опция) позволяет контролировать на каждом из входов Z1 - Z16 по два луча: (n) и (n+16).

Подключение к Matrix 424 и Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.

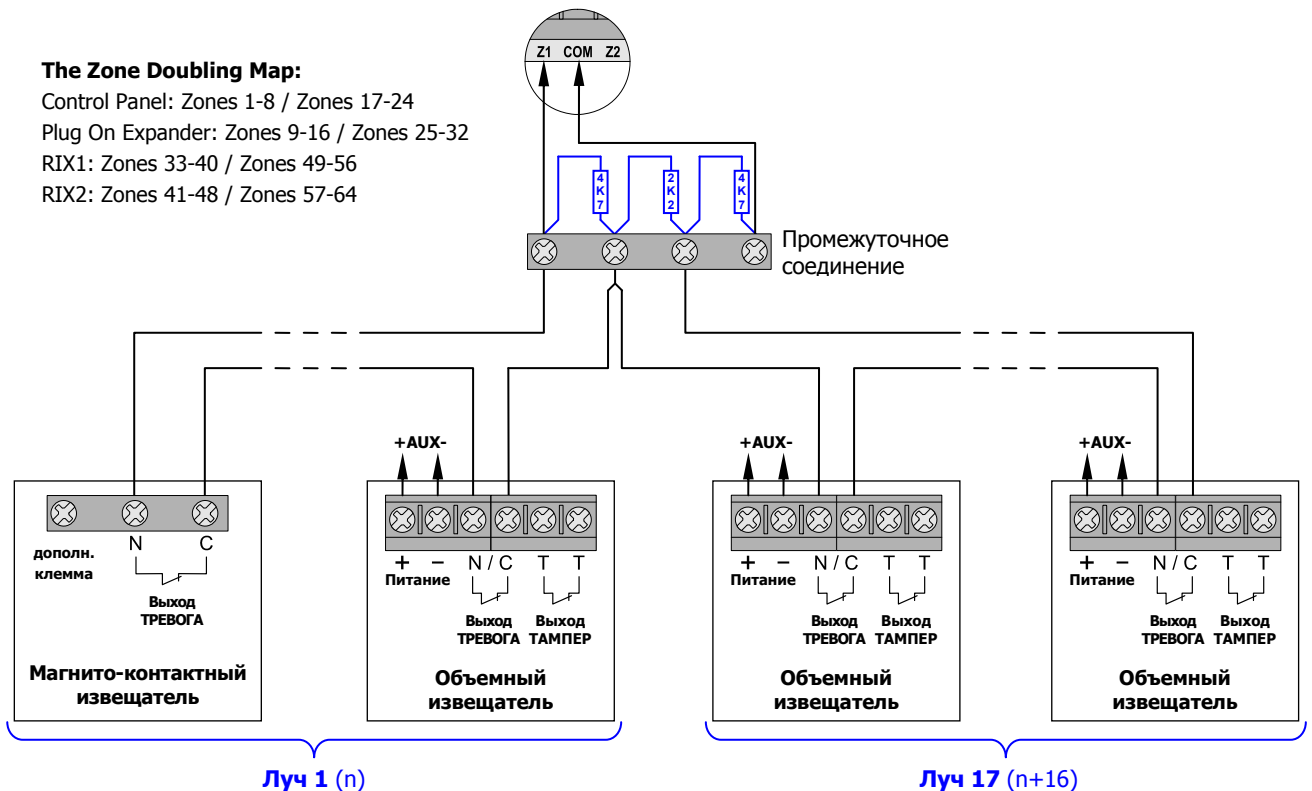
**Неиспользуемые входы лучей необходимо шунтировать резисторами 4,7К на клемму COM, так как в неподключенном виде они считаются в состоянии обрыва (тампер луча).**



### Подключение нескольких извещателей в один луч (без тампер контроля извещателей)

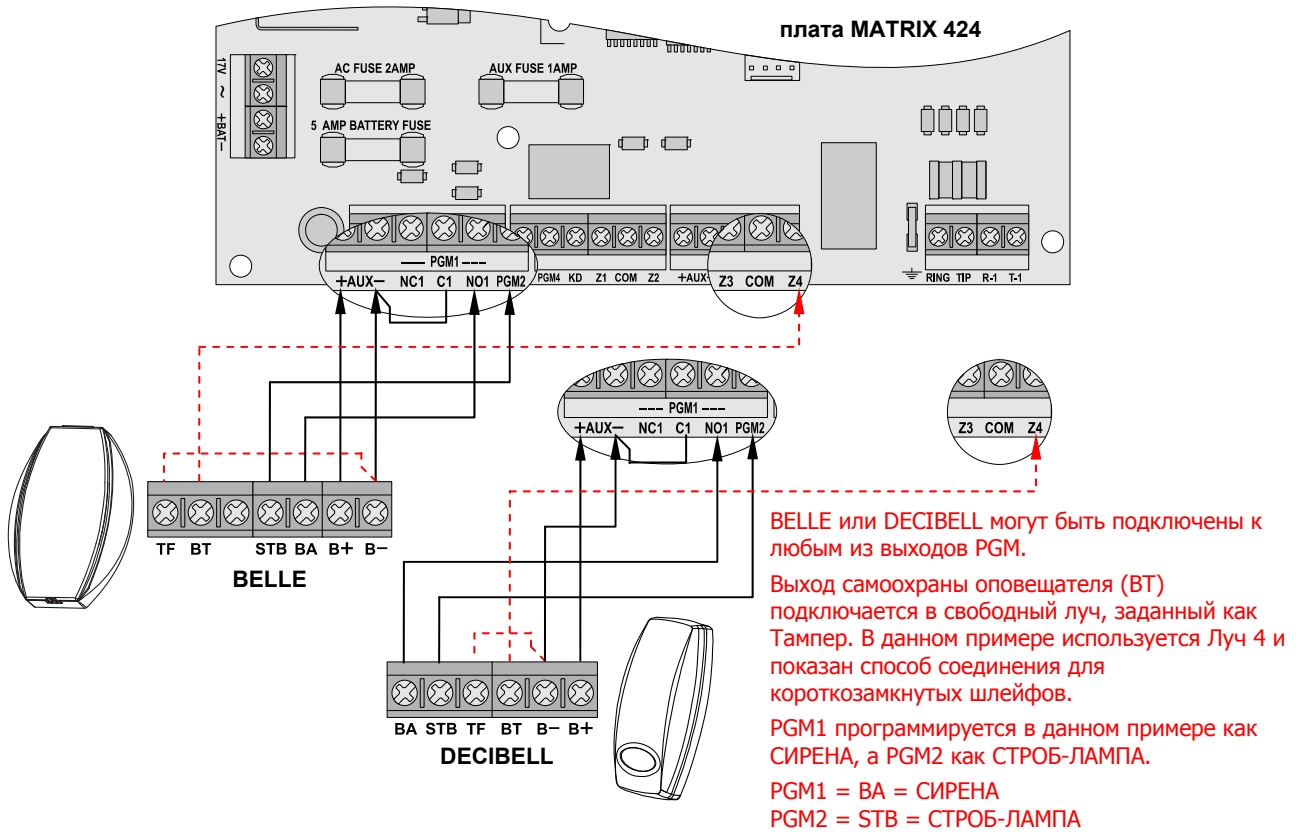
**The Zone Doubling Map:**

- Control Panel: Zones 1-8 / Zones 17-24
- Plug On Expander: Zones 9-16 / Zones 25-32
- RIX1: Zones 33-40 / Zones 49-56
- RIX2: Zones 41-48 / Zones 57-64

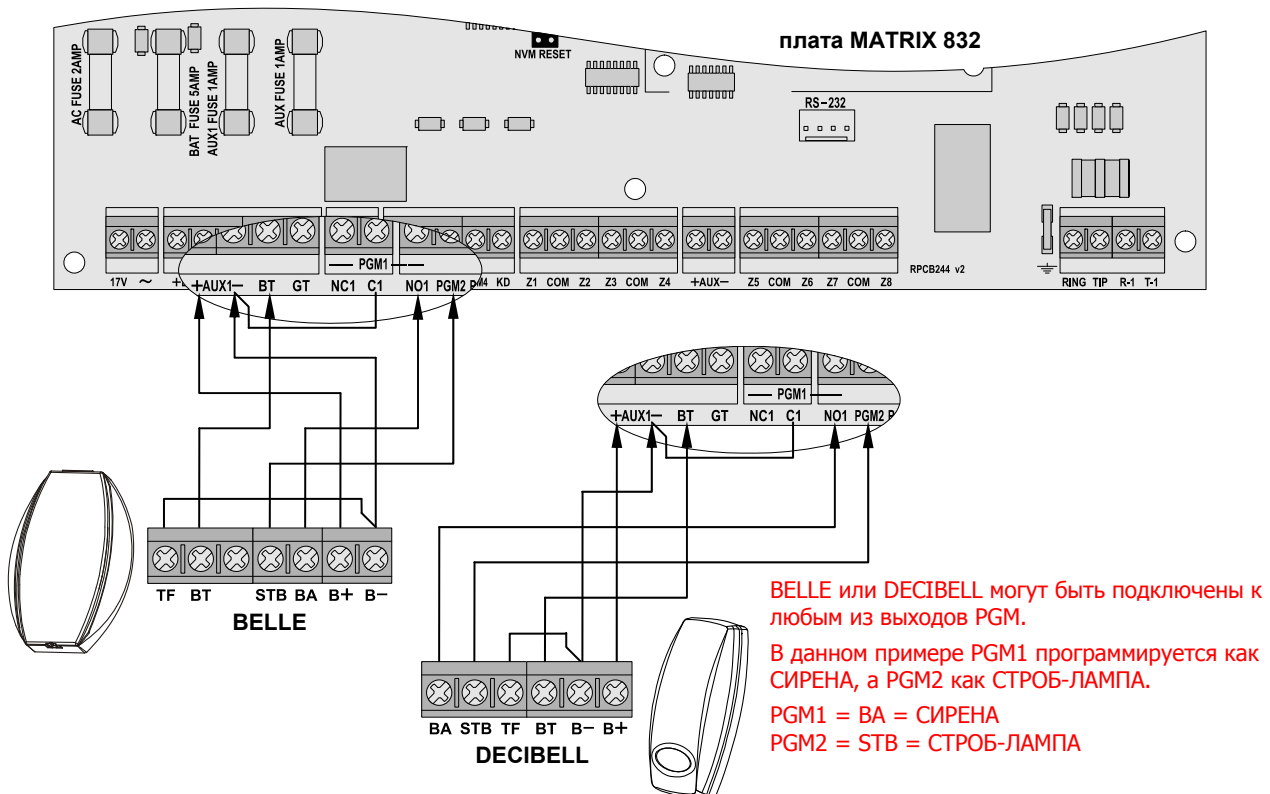


## 4.12 Подключение к выходам PGM

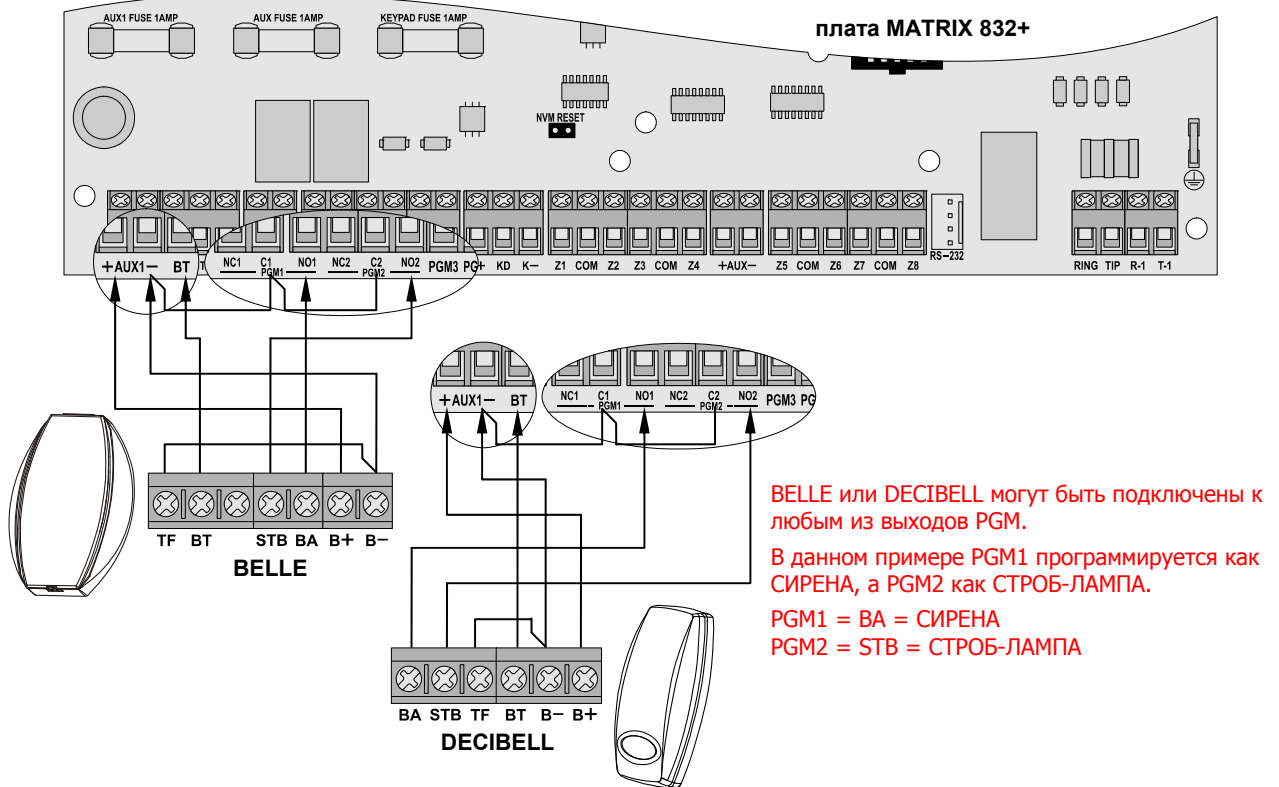
### 4.12.1 Подключение внешнего светозвукового оповещателя к Matrix 424



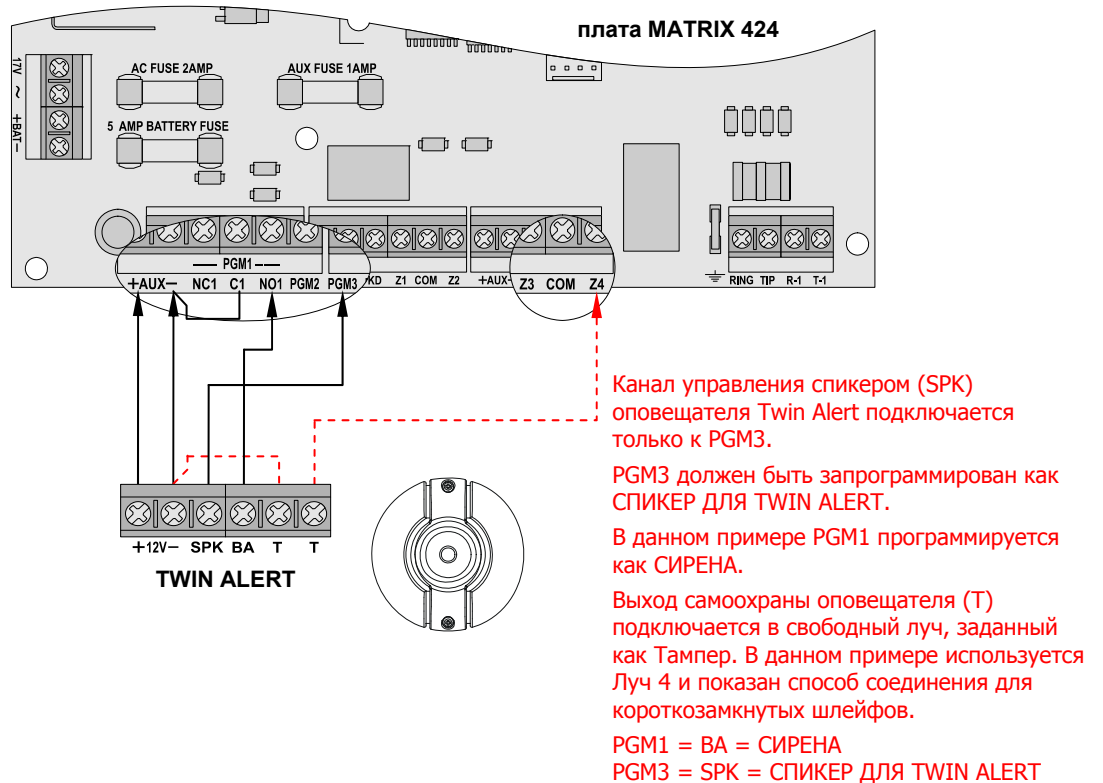
### 4.12.2 Подключение внешнего светозвукового оповещателя к Matrix 832



4.12.3 Подключение внешнего светозвукового оповещателя к Matrix 832+

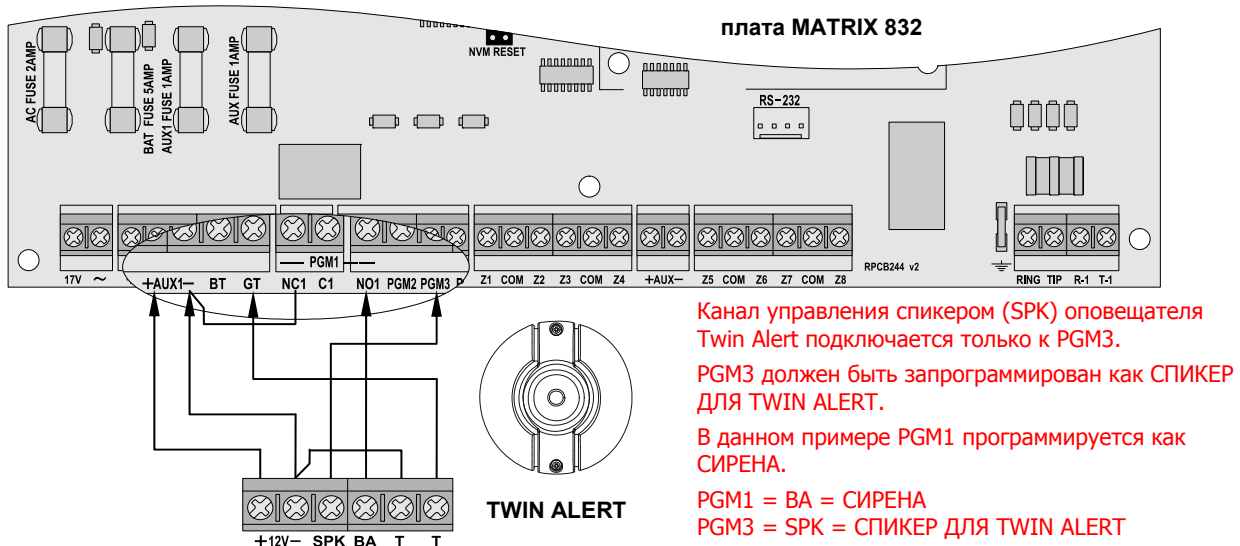


4.12.4 Подключение внутреннего звукового оповещателя TWIN ALERT к Matrix 424



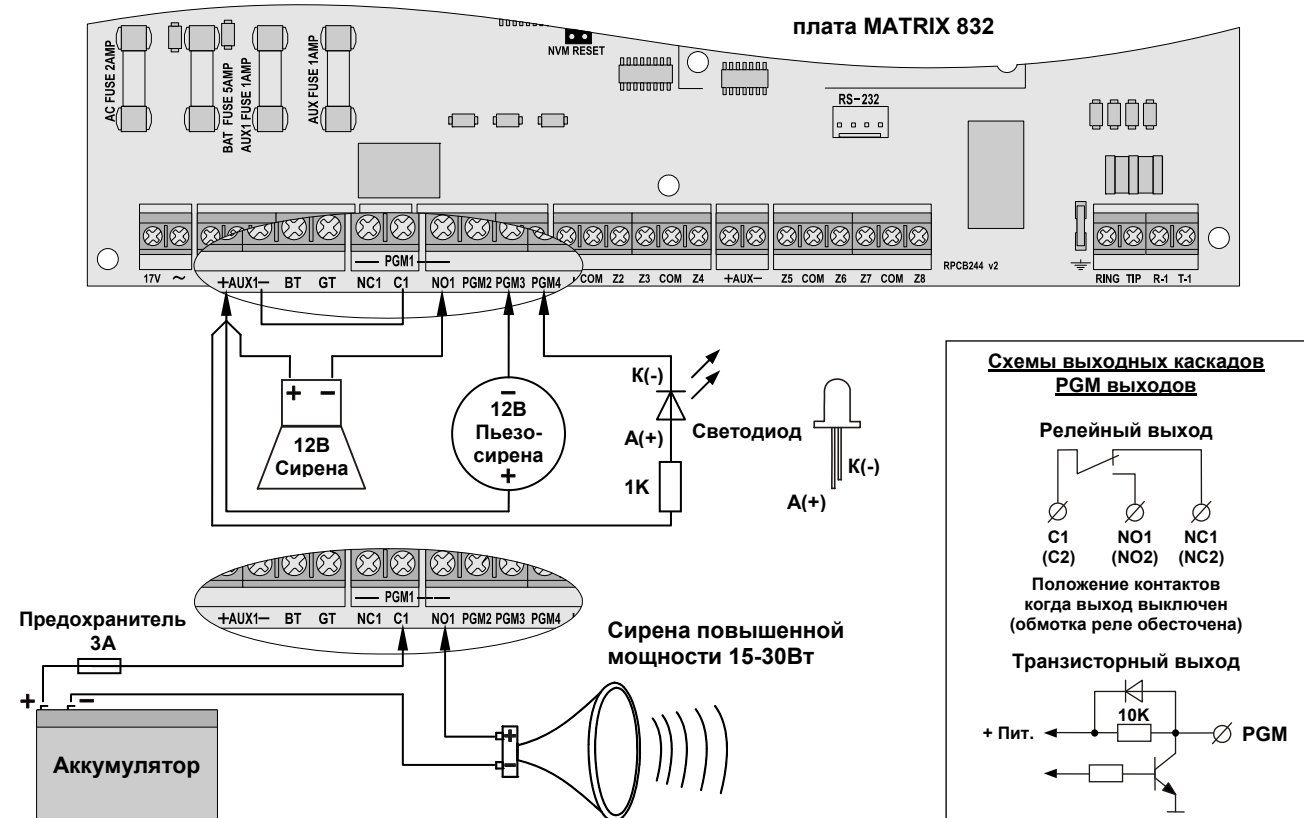
### 4.12.5 Подключение внутреннего звукового оповещателя TWIN ALERT к Matrix 832 (832+)

Подключение к Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.



### 4.12.6 Подключение сирен различного типа и контрольного светодиода

Подключение к Matrix 424 и Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.

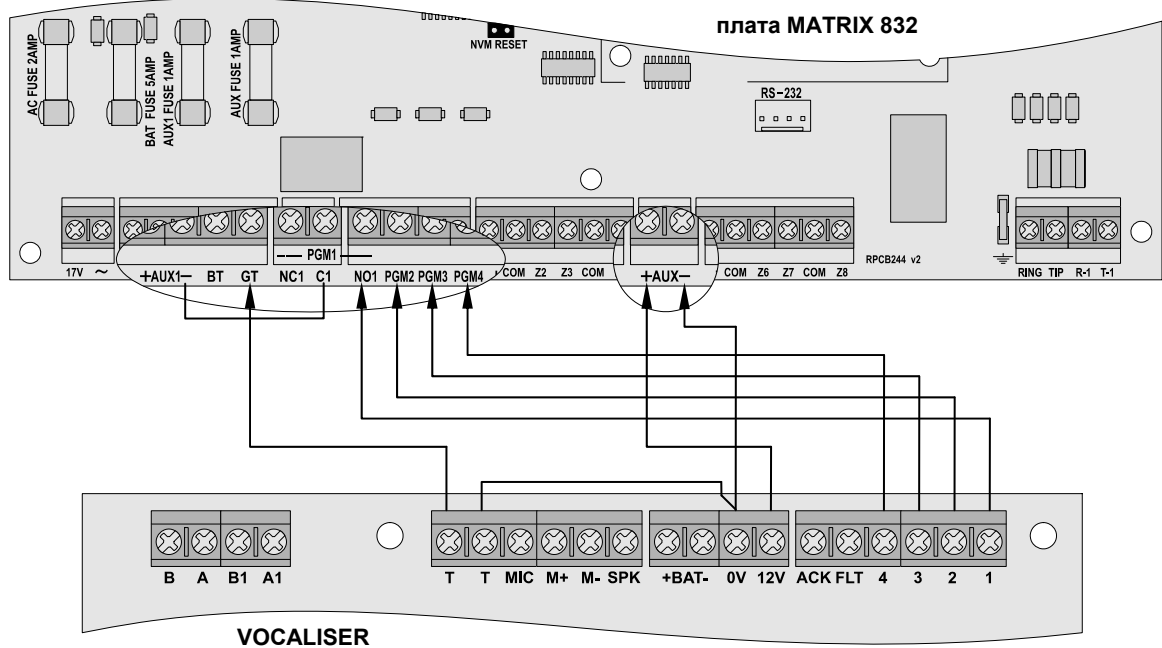


**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Пьезо-сирена 12В/200мА может подключаться к любым выходам PGM, кроме PGM4. Сирена 12В/500мА может подключаться только к релейным выходам PGM. Светодиод может подключаться к любым выходам PGM.

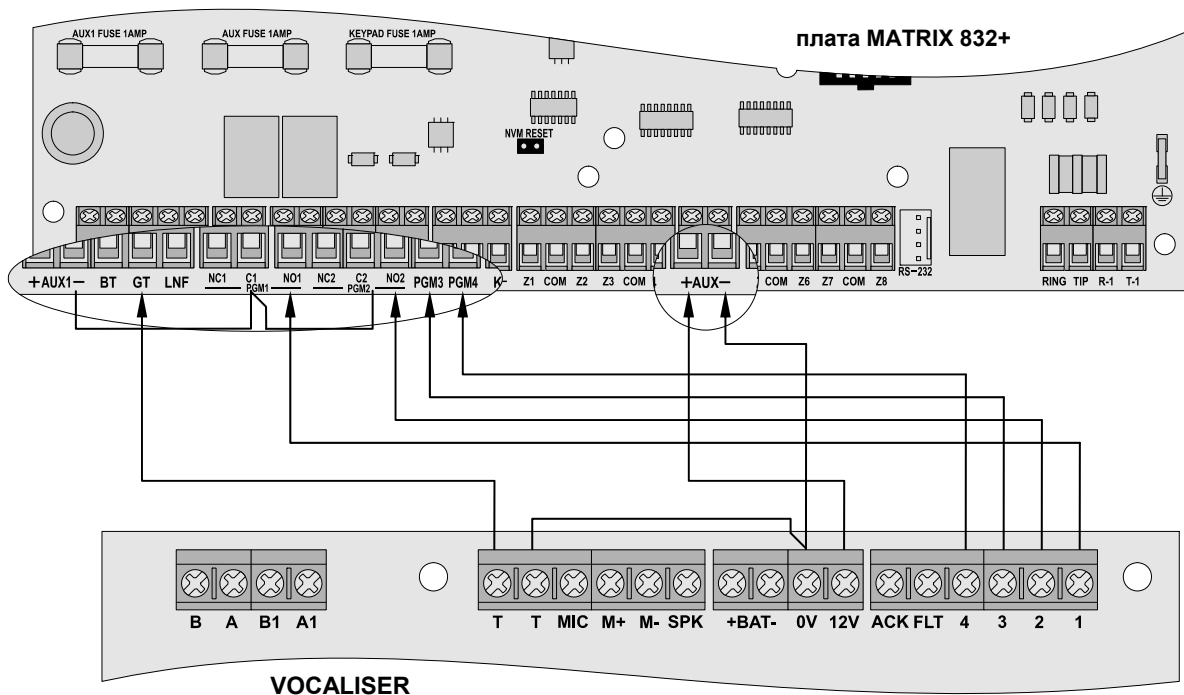
**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Сирена повышенной мощности может подключаться только через релейный выход PGM с питанием напрямую от клемм аккумулятора, как показано на рисунке.

**4.12.7 Подключение голосового коммуникатора Vocaliser к Matrix 832 (424)**

Подключение к Matrix 424 аналогично подключению к Matrix 832, кроме шлейфа самоохрны. К Matrix 424 выход самоохрны Vocaliser (клемма Т) подключается через свободный луч, запрограммированный как Тампер.



**Подключение Vocaliser к Matrix 832+**

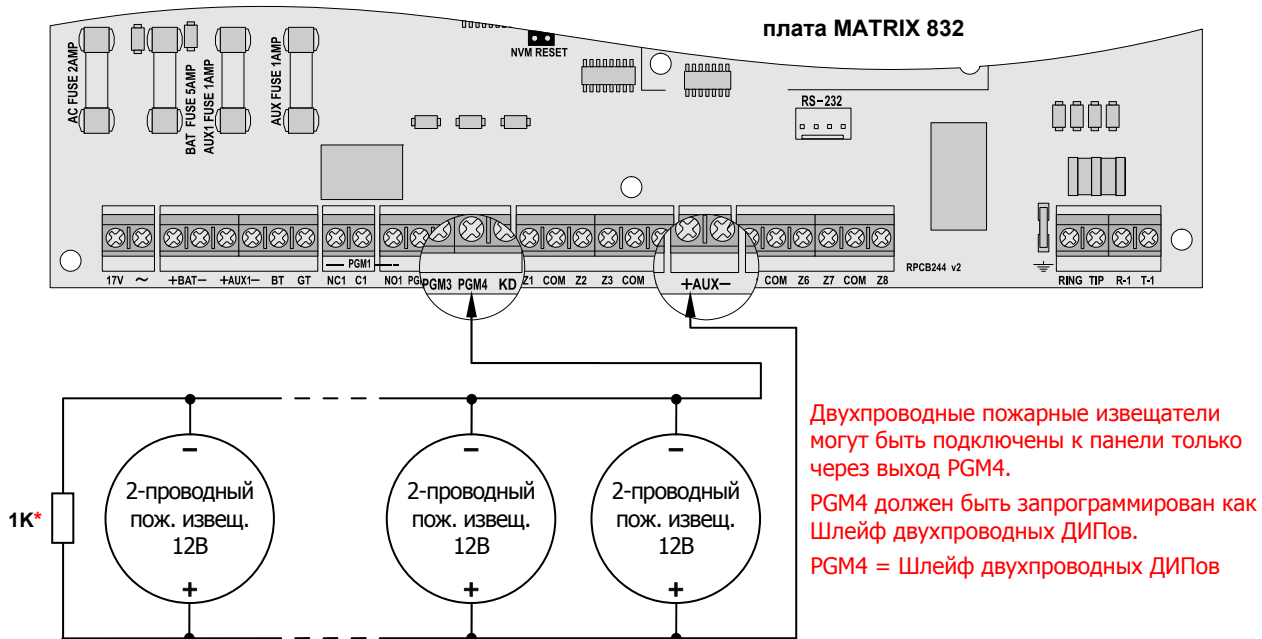


*В данных примерах выходы PGM должны быть запрограммированы следующим образом:  
 PGM1 = Сирена  
 PGM2 = Сигнал Тревожная кнопка  
 PGM3 = Сигнал Пожар  
 PGM4 = Контроль памяти датчиков (C+), если требуется функция отбоя звонка*

## 4.13 Подключение пожарных извещателей

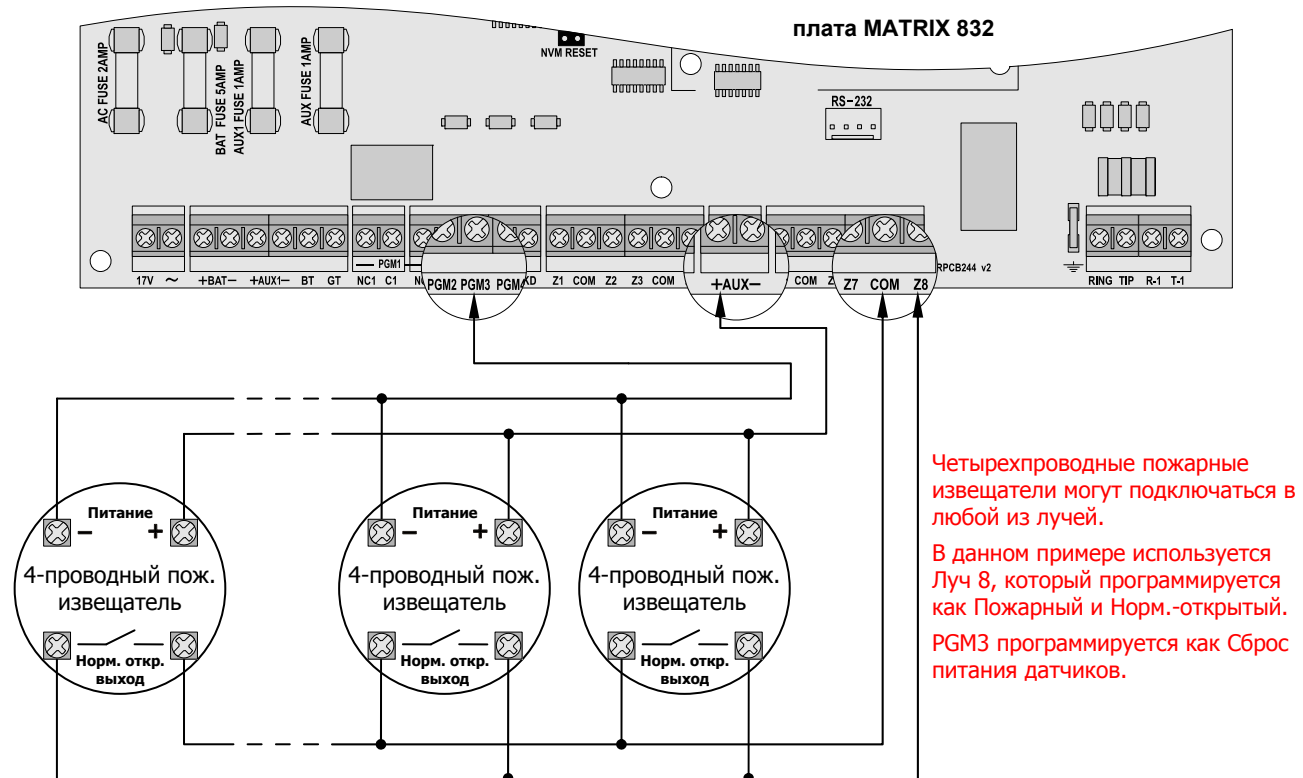
Подключение к Matrix 424 и Matrix 832+ аналогично подключению к Matrix 832.

### 4.13.1 Подключение 2-проводных пожарных извещателей



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Число извещателей и номинал оконечного резистора выбирается так, чтобы ток покоя в цепи шлейфа (все извещатели в несработанном состоянии) составлял 10мА (± 3мА).

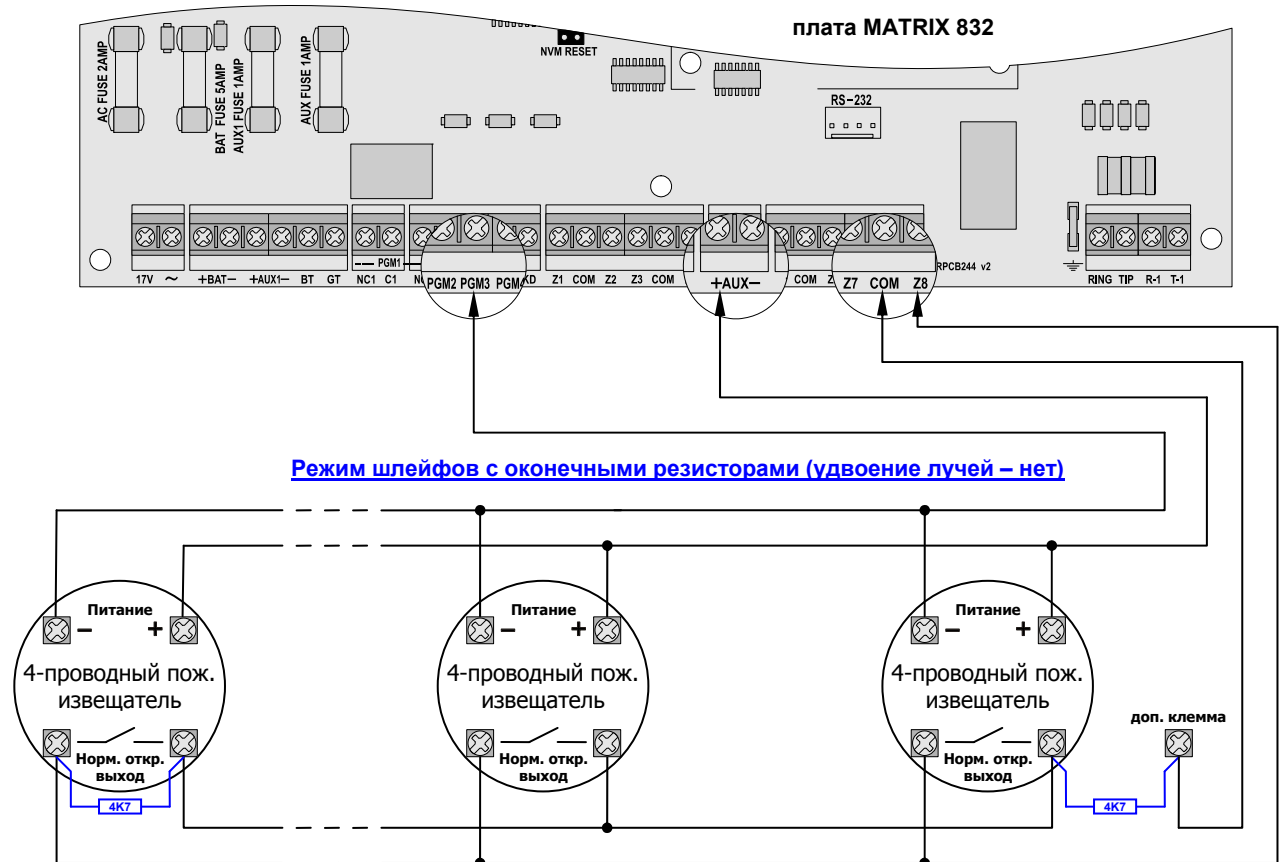
### 4.13.2 Подключение 4-проводных пожарных извещателей в короткозамкнутый шлейф



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Питание извещателей через PGM выход осуществляется в случаях, если сброс сработавшего состояния в них осуществляется через отключение питания.

**4.13.3 Подключение 4-проводных пож. извещателей в шлейф с оконечными резисторами**

В данном примере показано подключение для пожарных извещателей с нормально-открытым выходом. Пожарные извещатели с нормально-закрытым выходом подключаются также как охранные извещатели (см. пункт 4.11.3 на стр. 30).



Четырехпроводные пожарные извещатели могут подключаться в любой из лучей. В данных примерах используются Луч 8 и Луч 24, которые программируются как Пожарные и Нормально-открытые. PGM3 программируется как Сброс питания датчиков.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Питание извещателей через PGM выход осуществляется в случаях, если сброс сработавшего состояния в них осуществляется через отключение питания.

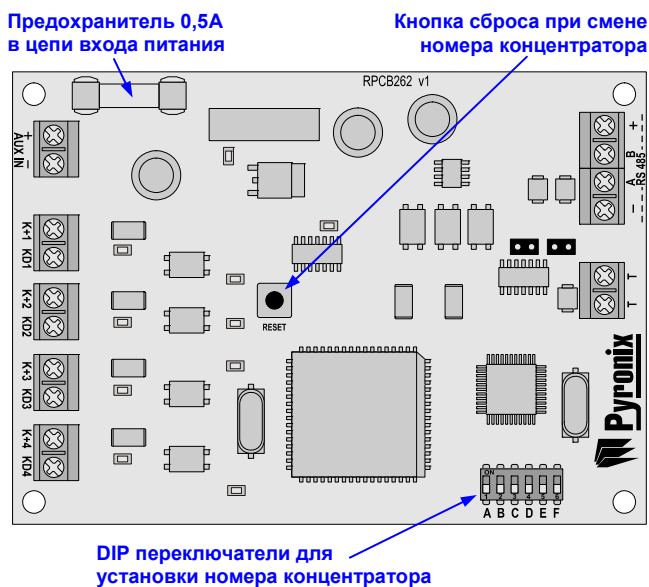
## 4.14 Подключение к сети локального мониторинга MX-485

Сеть MX-485 предназначена для решения задачи местного мониторинга большого числа отдельных помещений по локальной сети. Система базируется на персональном компьютере с программой мониторинга MX-MON и позволяет связать в одну общую сеть через 2 шины RS485 до 248 контрольных панелей Matrix обеспечивающих до 992 независимых разделов охраны.

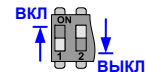
Прием сообщений от подключенных в сеть MX-485 панелей Matrix ведется в реальном времени с возможностью установки обратной связи для диагностики, программирования и дистанционного управления режимами охраны и выходами PGM. Подключение к сети не влечет функциональных ограничений в работе панелей и не занимает их коммуникаторы.

### 4.14.1 Концентратор MX-485/4

Подключение панелей к сети осуществляется через концентраторы MX485/4. Длина кабельной линии от компьютера мониторинга до последнего концентратора может достигать 1км или более при использовании повторителей RS485.



Установка номера концентратора						
№	A	B	C	D	E	F
1	выкл	выкл	выкл	выкл	выкл	выкл
2	вкл	выкл	выкл	выкл	выкл	выкл
3	выкл	вкл	выкл	выкл	выкл	выкл
4	вкл	вкл	выкл	выкл	выкл	выкл
5	выкл	выкл	вкл	выкл	выкл	выкл
6	вкл	выкл	вкл	выкл	выкл	выкл
7	выкл	вкл	вкл	выкл	выкл	выкл
8	вкл	вкл	выкл	выкл	выкл	выкл
9	выкл	выкл	выкл	вкл	выкл	выкл
10	вкл	выкл	выкл	вкл	выкл	выкл
11	выкл	вкл	выкл	вкл	выкл	выкл
12	вкл	вкл	выкл	вкл	выкл	выкл
13	выкл	выкл	вкл	вкл	выкл	выкл
14	вкл	выкл	вкл	вкл	выкл	выкл
15	выкл	вкл	вкл	вкл	выкл	выкл
16	вкл	вкл	вкл	вкл	выкл	выкл
17	выкл	выкл	выкл	выкл	вкл	выкл
18	вкл	выкл	выкл	выкл	вкл	выкл
19	выкл	вкл	выкл	выкл	вкл	выкл
20	вкл	вкл	выкл	выкл	вкл	выкл
21	выкл	выкл	вкл	выкл	вкл	выкл
22	вкл	выкл	вкл	выкл	вкл	выкл
23	выкл	вкл	вкл	выкл	вкл	выкл
24	вкл	вкл	выкл	выкл	вкл	выкл
25	выкл	выкл	выкл	вкл	вкл	выкл
26	вкл	выкл	выкл	вкл	вкл	выкл
27	выкл	вкл	выкл	вкл	вкл	выкл
28	вкл	вкл	выкл	вкл	вкл	выкл
29	выкл	выкл	вкл	вкл	вкл	выкл
30	вкл	выкл	вкл	вкл	вкл	выкл
31	выкл	вкл	вкл	вкл	вкл	выкл



+	-	Вход питания от источника постоянного тока 12В (ток потребления до 120мА при 13,8В)
AUX IN	K+1	Положительный провод питания от панели 1
	KD1	Линия данных от панели 1
	K+2	Положительный провод питания от панели 2
	KD2	Линия данных от панели 2
	K+3	Положительный провод питания от панели 3
	KD3	Линия данных от панели 3
	K+4	Положительный провод питания от панели 4
	KD4	Линия данных от панели 4

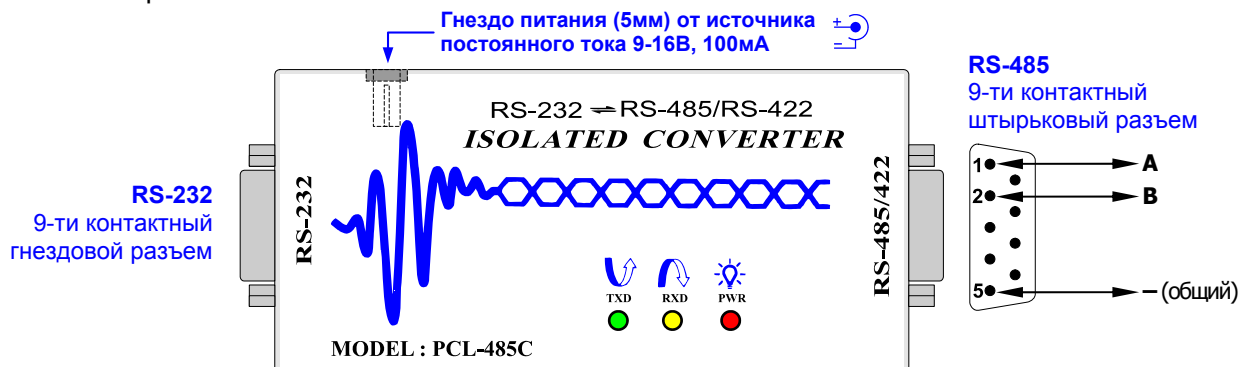
RS485 +	(не используется)
RS485 A	Провод А
RS485 B	Провод В
RS485 -	Общий провод
ТТ	Вход для подключения контакта самоохраны

**Примечание 1:** Каждый из концентраторов в пределах одной шины RS-485 должен иметь уникальный адрес.

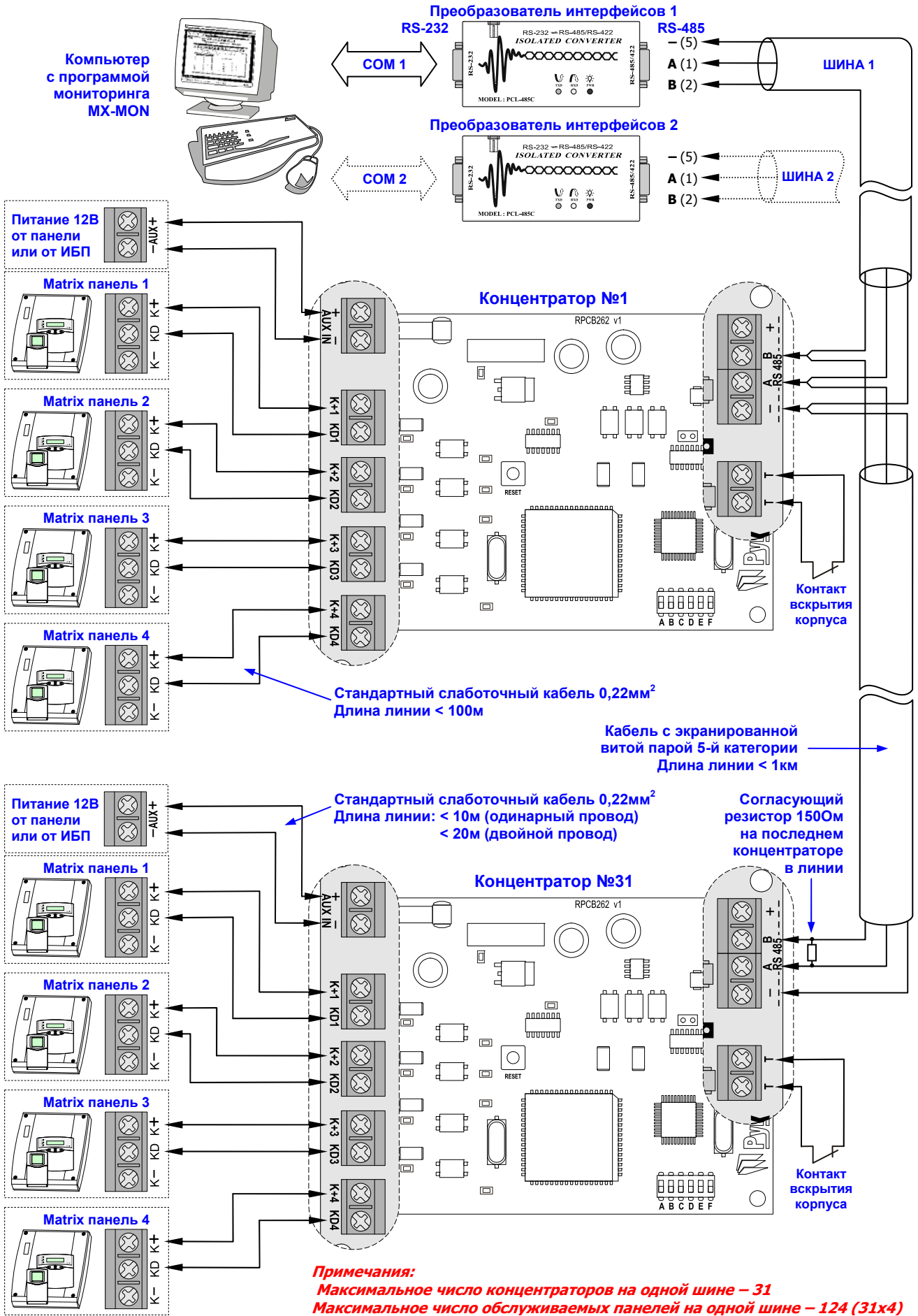
**Примечание 2:** Для инвертирования сигнала RS-485 на концентраторе замкните перемычки J1 и J2.

### 4.14.2 Преобразователь интерфейсов MX-485/232


Кабельная линия шины RS485 подключается к компьютеру через преобразователь интерфейсов с гальванической развязкой.




4.14.3 Схема сети MX-485




## 5. ИНЖЕНЕРНЫЕ ОПЕРАЦИИ

**Вход в инженерный режим:**       (инженерный код по умолчанию - 9999)

Вход в инженерный режим обозначается включением индикатора , прерывистое свечение которого будет свидетельствовать о нахождении в инженерном режиме.

**Выход из инженерного режима:**  

После небольшой задержки, требуемой для обновления системных параметров, панель вернется к рабочему состоянию. О выходе из инженерного режима будет свидетельствовать отсутствие прерывистого свечения индикатора .

Автоматический выход из инженерного режима происходит через 2 минуты, если после входа нет нажатий на клавиши, или через 20 минут после последнего нажатия.





### 5.1 Операции сброса памяти панели





Панель поддерживает два способа сброса конфигурации:

**Аппаратный сброс** – включение панели с замкнутой перемычкой NVM RESET.

**Программный сброс** – ввод команды инженерного режима при замкнутой перемычке NVM RESET.

При сбросе происходит возврат параметров конфигурации к установкам по умолчанию с сохранением данных журнала событий.











Аппаратный сброс	Программный сброс
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Обесточьте плату (откл. сеть и аккумулятор).</li> <li>2) Замкните перемычку NVM RESET на плате.</li> <li>3) Восстановите питание и дождитесь включения панели (около 25 сек. в сопровождении периодических звуковых сигналов).</li> <li>4) Разомкните перемычку NVM RESET, когда панель начнет функционировать.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Замкните перемычку NVM RESET на плате.</li> <li>2) Введите     из инженерного режима и дождитесь звукового сигнала подтверждения.</li> <li>3) Разомкните перемычку NVM RESET, когда пульт управления вернется к работе.</li> </ol> <p><i>Если при вводе команды перемычка NVM RESET разомкнута, то подается сигнал ошибки (низкий тон), и следует отказ в выполнении сброса.</i></p>

**ПРИМЕЧАНИЕ 1:** Если кроме ICON/LCD пульта с адресом ID1 используются другие пульты управления или расширители, то после сброса конфигурации необходимо провести операцию опроса системной шины (   ) для возобновления функций остальных устройств.

**ПРИМЕЧАНИЕ 2:** Аппаратный сброс конфигурации может быть запрещен, если в панели задана соответствующая опция.









### 5.2 Тест выходов управления PGM


Данная функция используется для реальной проверки работы выходов PGM из инженерного режима.

- 1) Из инженерного режима введите    .
- 2) Для выбора выхода PGM введите его номер   ...  . Для включения/выключения выбранного выхода нажимайте . Для выбора другого выхода введите новый номер и т.д.
- 3) Для выхода из функции и возврата выходов PGM в исходное состояние нажмите .

### 5.3 Тест-обход лучей





Данная функция используется для реальной проверки из инженерного режима работоспособности охранных извещателей. Тест-обход выполняется отдельно для режимов охраны (A, B, C и D) и идет одновременно для всех разделов.

- 1) Из инженерного режима введите    .
- 2) Нажмите клавишу , ,  или  для выбора режима охраны.

- 3) Обойдите контролируемые участки и вызовите срабатывания извещателей, которые необходимо проверить. Каждое срабатывание луча (из числа контролируемых в выбранном режиме охраны) будет приводить к подаче кратковременного звукового сигнала, отображению луча на дисплее пульта управления и записи информации в журнал событий.
- 4) Для выхода из функции тест-обхода нажмите .

## 5.4 Опрос системной шины

*Данная операция должна выполняться каждый раз после изменений в составе внешних устройств.* При добавлении или удалении внешнего устройства (пульта управления, расширителя) требуется сделать опрос системной шины для обновления системной конфигурации, иначе добавленное устройство не будет функционировать или будет выдаваться предупреждение о потере устройства.





Для старта опроса введите     из инженерного режима.

Ход опроса сопровождается отображением двузначных номеров опрашиваемых устройств. Опрос шины заканчивается автоматически на шестом из обнаруженных устройств или после перебора всех из возможных адресов. Информация о найденных в ходе опроса устройствах заносится в журнал событий.

1-я цифра Тип	2-я цифра ID номер	Внешнее устройство
0	1 - 4	LCD пульт
1	1 - 4	ICON пульт
2	1 - 4	Проксимити считыватель
3	1 - 4	Расширитель на 4 выхода PGM
4	1 - 4	Расширитель на 8 выходов PGM
5	1 - 4	Расширитель на 4 луча
6	1 - 4	Расширитель на 8 лучей
7	1 - 4	зарезервировано
8	1 - 4	зарезервировано

## 5.5 Команда ожидания прямой связи (по RS232)

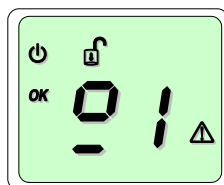
Данная функция используется для установки связи с локальным компьютером по RS232 интерфейсу. Связь по RS232 может быть вызвана только из инженерного режима панели, и на время сеанса связи все внешние устройства (пульта управления, расширители) находятся вне обслуживания.

Для инициализации связи по RS232 введите     из инженерного режима. Выход из функции и возврат к инженерному режиму происходит автоматически по окончании сеанса связи, или через 30 сек., если связь с компьютером не обнаружена.

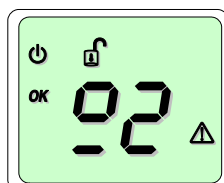
## 5.6 Индикация системных отказов

Панель автоматически информирует о системных неисправностях. При обнаружении неисправности выдается предупреждение об отказе периодической подачей кратковременных звуковых сигналов ошибки (низкий тон) с отображением информации на ICON и LCD пультах управления.

**Отказ 1**  
Перегорел предохранитель  
выхода питания сирены AUX1

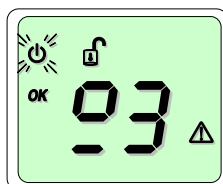


**Отказ 2**  
Перегорел предохранитель  
выхода питания AUX

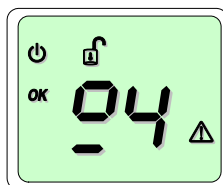


**Отказ 3**

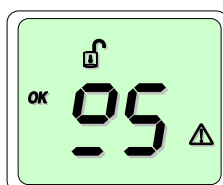
Не подключен аккумулятор или перегорел предохранитель аккумулятора

**Отказ 4**

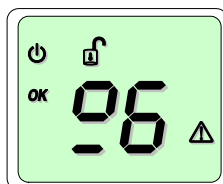
Разряжен аккумулятор (напряжение на клеммах <11,2В)

**Отказ 5**

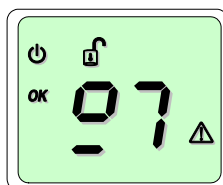
Нет питания от сети 220В или перегорел сетевой предохранитель


**Отказ 6**

Обрыв телефонной линии (нет подключения к тел. линии)

**Отказ 7**

Потеря внешнего устройства (прекращение обмена с пультом или расширителем)



Предупреждения об отказах выдаются только в режиме Снято и не препятствуют эксплуатации системы. Отмена предупреждений об отказах происходит автоматически после устранения причины неисправности. Для досрочного отключения звукового сигнала ошибки, нажмите клавишу  .

### КОНФИГУРАЦИЯ ЛУЧЕЙ (ЗОН ОХРАНЫ)

№	Контролируемый участок	Параметры шлейфа, число и тип извещателей
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		
32		



Pyronix Limited  
Pyronix House  
Braithwell Way  
Hellaby, Rotherham  
S66 8QY, ENGLAND

Website: [www.pyronix.com](http://www.pyronix.com)