

Версия программного обеспечения:

- PRIME4\_1
- PRIME8\_1
- PRIME16\_1



016



008



115

## ПРИБОРЫ ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫЕ ПОЖАРНЫЕ «Tiras PRIME 4/8/16»

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ  
ААЗЧ.425521.010/011/012 ИМ

ДСТУ ISO 9001:2009

---



---

ПОЖАРНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

## Содержание

1 Назначение.....	4
2 Общие сведения .....	5
3 Конструкция .....	5
3.1 Клеммы подключения ППКП .....	10
3.2 Панель управления и индикации ППКП.....	10
3.2.1 Индикация .....	10
3.2.2 Органы управления.....	12
3.3 Режимы работы .....	13
3.4 Обеспечение искробезопасности.....	14
4. Монтаж и подготовка ППКП к работе.....	14
4.1 Требования безопасности .....	14
4.2 Монтаж ППКП.....	15
4.3 Подключение .....	18
4.3.1 Подключение зон («Zx») .....	18
4.3.2 Подключение оповещения («Sx», «USx»).....	20
4.3.3 Релейные выходы («REL1», «REL2», «С 1 - С4») .....	20
4.3.4 Выходы «Пожар» и «Неисправность» («AL» и «FT») .....	20
4.3.5 Подключение выходов питания («+24V»).....	21
4.3.6 Подключение системной шины RS-485 («А», «В»), M-OUT8R .....	21
4.3.7 Подключение основного питания (220В).....	22
4.3.8 Подключение резервного питания (АКБ).....	23
4.3.9 Установка модуля M-OUT4R.....	24
4.3.10 Установка коммутатора.....	25
4.3.11 Подключение прибора пожаротушения ПУиЗ «Тирас-1» .....	27
5 Уровни доступа .....	27
5.1 Уровень 1 (просмотр).....	28
5.2 Уровень 2 (Управление) .....	28
5.2.1 Управление с 2 уровня доступа .....	29
5.2.2 Изменение кодов 2 уровня доступа.....	30
5.2.3 Настройка часов реального времени и даты.....	30
5.2.4 Экспорт журнала событий.....	30
5.2.5 Быстрая перезагрузка / переход к программированию.....	31
5.3 Уровень 3 (Настройка) .....	31
5.4 Уровень 4 (Сервис) .....	31
6 Программирование ППКП.....	31
6.1 Общие сведения .....	31
6.1.1 Загрузка заводских настроек и кодов доступа .....	32
6.1.2 Обновление встроенного ПО .....	32
6.2 Настройка зон .....	33
6.3 Настройка выходов.....	35
6.4 Настройка пользователей .....	36
6.5 Общие настройки и задержки.....	36
6.5.1 Настройка задержки на выходы ППКП .....	36

6.5.2 Настройка режима «День-ночь» (задержка и оповещение) .....	37
6.5.3 Журнал событий и язык ППКП .....	37
6.5.4 Дополнительные функции .....	38
6.6 Настройка коммуникатора .....	38
6.7 Приписывание устройств .....	41
6.8 Сценарии .....	41
7 Комплексная проверка после монтажа .....	42
8 Технические характеристики ППКП.....	43
Приложение А .....	45
Приложение Б .....	46
Приложение В .....	47
Приложение Г .....	48
Приложение Д .....	49
Приложение Е .....	51

[www.bezpeka-shop.com](http://www.bezpeka-shop.com)

Данная инструкция содержит описание, принцип работы, руководство по установке и настройке приборов приемно-контрольных пожарных (далее - ППКП) «Tiras PRIME 4», «Tiras PRIME 8» и «Tiras PRIME 16».

Во избежание возможных ошибок в работе и повреждения оборудования, перед выполнением работ по монтажу, настройке и эксплуатации ППКП нужно ознакомиться с данной инструкцией и руководством по эксплуатации (ААЗЧ.425.521.010/011/012 РЭ), которое поставляется вместе с ППКП.

Данная инструкция не устанавливает правила проектирования систем пожарной сигнализации.

В данном документе приняты следующие сокращенные обозначения:

ППКП	- прибор приемно-контрольный пожарный;
ПЦН	- пульт централизованного наблюдения;
ПК	- персональный компьютер;
ПО	- программное обеспечение;
АКБ	- аккумуляторная батарея;
СПТС	- система передачи тревожных сообщений;
КЗ	- короткое замыкание;
ОЭП	- оборудование электропитания;
ТСОП	- телефонная сеть общего пользования;
СПС	- система пожарной сигнализации;
БП	- блок питания;
ЗС	- звуковой сигнализатор;
РЭ	- руководство по эксплуатации (ААЗЧ.425521.010/011/012 РЭ), которое находится на сайте <a href="http://www.tiras.ua">www.tiras.ua</a> и поставляется вместе с ППКП.

## 1 Назначение

---

ППКП предназначен для:

- контроля состояния пожарных извещателей;
- управления системой оповещения;
- управления внешними устройствами;
- контроля состояния внешних устройств;
- передачи сообщений о пожаре и неисправности на оборудование индикации центров принятия тревожных сообщений СПТС (только с коммуникатором M-GSM или M-PSTN).

ППКП является основой построения СПС, к которой можно добавлять:

- Коммуникатор **M-GSM** или **M-PSTN**. Устанавливается на плату ППКП;
- **Релейный модуль** на 4 реле **M-OUT4R**. Устанавливается на плату ППКП;
- **Релейные модули** на 8 реле **M-OUT8R** до 2шт. Подключаются в системную шину.

Пример подключения модулей к ППКП приведен в приложении А.

## 2 Общие сведения

---

- **4/8/16 зон** («Tiras PRIME 4/8/16» соответственно);
- до **32 извещателей** в каждой зоне;
- **верификация** в одной или нескольких зонах;
- **2 контролируемых выхода на оповещение;**
- выходы «**Пожар**» и «**Неисправность**»;
- **2 программируемых релейных выхода;**
- контролируемые выходы **питания 24В;**
- режим «**День-ночь**» для управления задержкой и оповещением;
- программирование **сценариев** работы входов и выходов;
- **настройка с помощью** ПК или Android-устройства (через **USB**)
- **энергонезависимые** часы реального времени и журнал событий на **1000** сообщений;
- **системная шина (RS-485)** для связи с **M-OUT8R;**
- резервное питание - **2 АКБ**, емкостью **7** или **9 А\*ч;**
- **интеллектуальное** зарядное устройство с контролем емкости АКБ;
- **мощный импульсный источник питания 24В / 2А;**
- возможность установки коммуникатора **M-GSM** или **M-PSTN;**
- возможность передачи **SMS**-сообщений\*.

\* - производитель не несет ответственность за доставку SMS-сообщений. Данный тип информирования является сервисным и не подлежит требованиям ДСТУ EN54-21.

## 3 Конструкция

---

Внешний вид ППКП, на примере «Tiras PRIME 8», приведен на рис. 1. Внешний вид со снятой крышкой приведен на рис. 2. Внешний вид корпуса без основного модуля приведен на рис. 3. Вид основного модуля приведен на рис. 4 и рис. 5. Панель управления и индикации приведена на рис. 5. Конструкция «Tiras PRIME 4» и «Tiras PRIME 16» отличается только количеством индикаторов зон (4 и 16 соответственно).



Рисунок 1 - Внешний вид ППКП «Tiras PRIME 8»

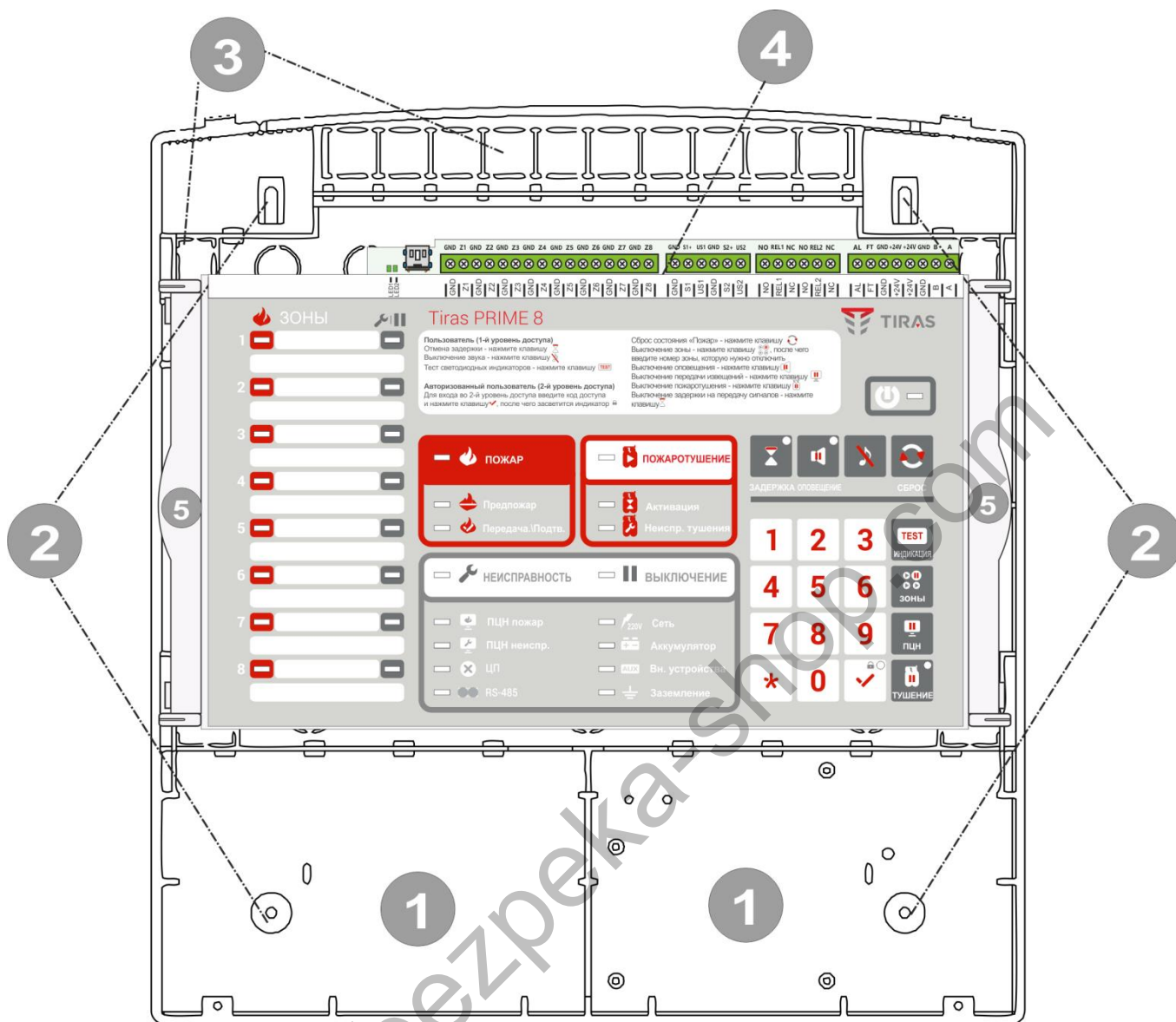


Рисунок 2 - Внешний вид ППКП «Tiras PRIME 8» со снятой крышкой:

1. Место установки АКБ;
2. Отверстия крепления и фиксации корпуса на стене (раздел 4.2);
3. Отверстия ввода проводов;
4. Основной модуль (панель управления и индикации с клеммами подключения);
5. Отверстия фиксации основного модуля саморезом (после окончания монтажа ППКП).

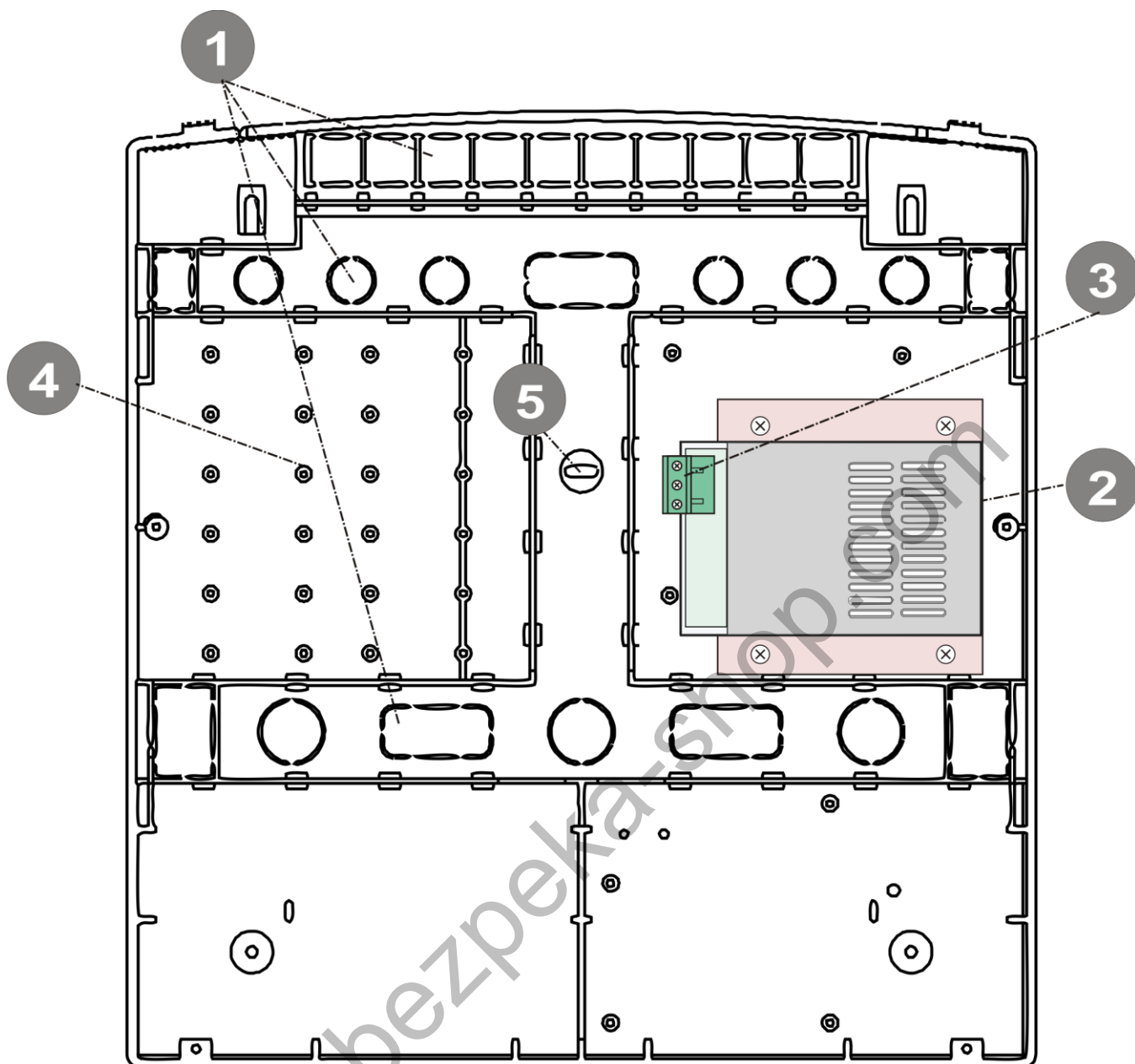


Рисунок 3 - Внешний вид корпуса ППКП без основного модуля:

1. Отверстия ввода проводов;
2. Основной источник питания;
3. Клеммы подключения сети 220В;
4. Место установки дополнительных модулей;
5. Дополнительное отверстие фиксации корпуса на стене.



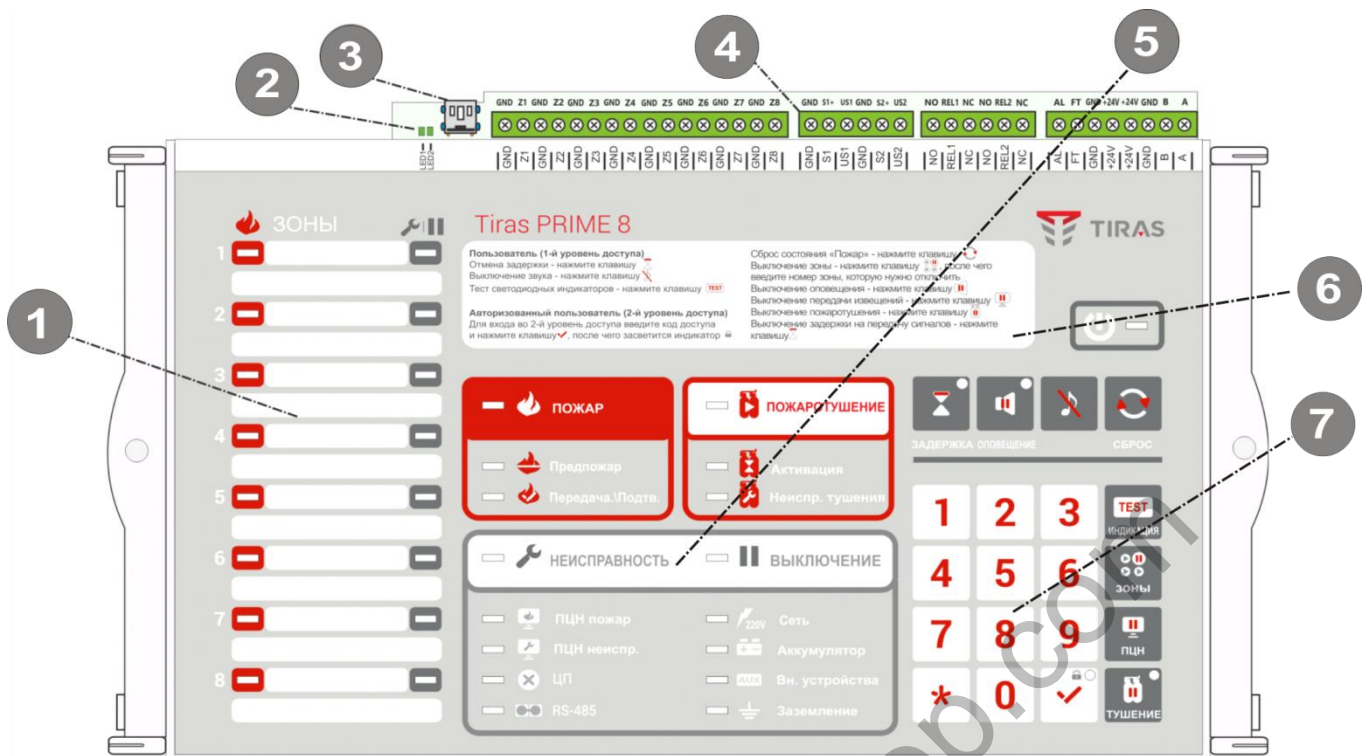


Рисунок 4 - Основной модуль с панелью управления и индикации:  
 1. Подписи зон; 2. Индикаторы LED1 и LED2; 3. Разъем miniUSB; 4. Клеммы подключения (описание приведено в таблице 3.1); 5. Светодиодные индикаторы;  
 6. Поле-подсказка по управлению ППКП; 7. Клавиатура.

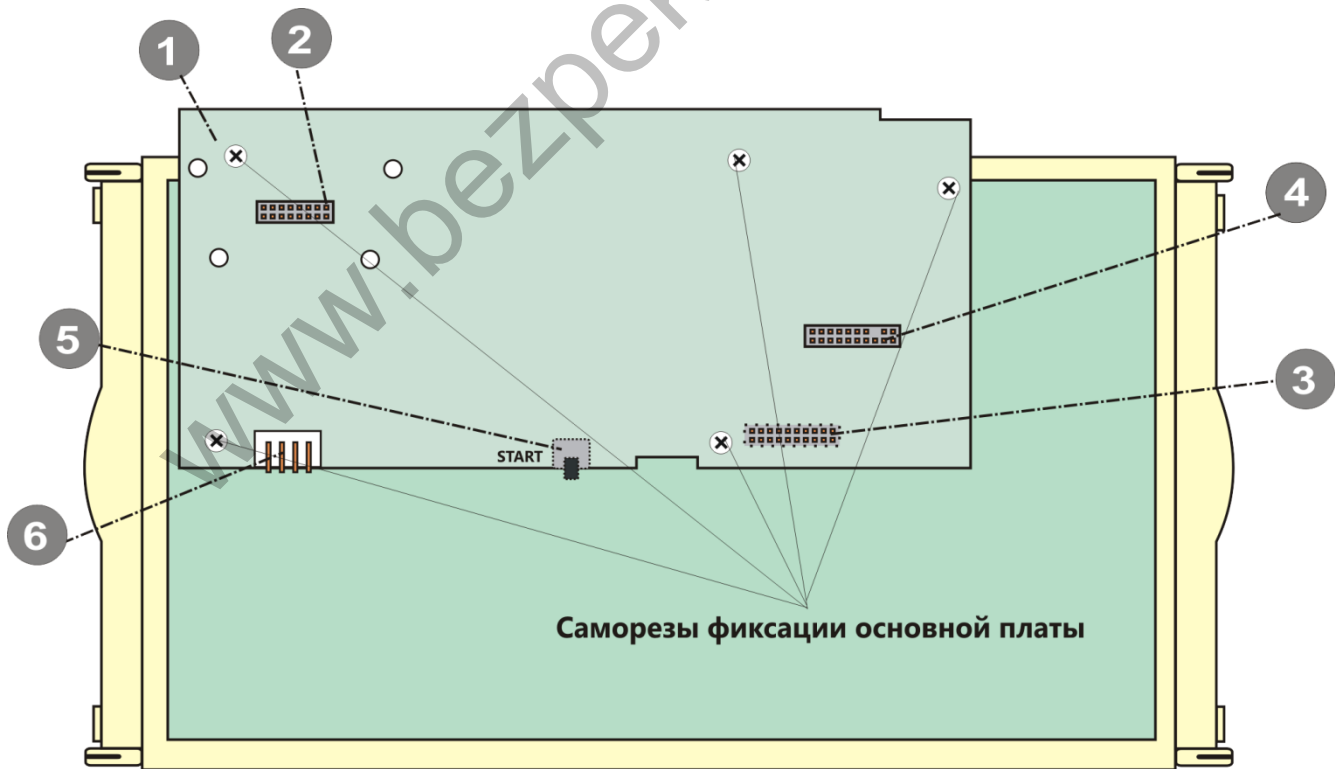


Рисунок 5 - Обратная сторона основного модуля:  
 1. Основная плата; 2. Разъем M-OUT4R; 3. Разъем платы индикации; 4. Разъем коммуникатора; 5. Кнопка «START»; 6. Разъем БП.

### 3.1 Клеммы подключения ППКП

Таблица 3.1 - Описание клемм подключения (рис 4, поз. 4)

Клемма	Назначение
GND	Схемная земля
Z1 - Z8	Подключение зон (входов)
S1, S2	Выходы управления оповещением
US1, US2	Входы питания оповещения
REL1, REL2	Релейные программируемые выходы
NC	Нормально замкнутый контакт реле
NO	Нормально разомкнутый контакт реле
FT	Выход передачи сообщения о неисправности
AL	Выход передачи сообщения о пожаре
+24V	Выходы питания 24В
A, B	Клеммы подключения системной шины (RS-485)

Более детально подключения приведены в приложении Б.

### 3.2 Панель управления и индикации ППКП

#### 3.2.1 Индикация

Обозначение индикатора	Цвет	Название	Индикация
	Зеленый	Питание	Светится - подано питание на ППКП
	Желтый	Неиспр./Выкл. зоны	Светится - зона выключена Мигает - неисправность зоны или входа
	Красный	Пожар в зоне	Мигает - пожар в зоне
	Красный	Общий пожар	Мигает - пожарная тревога в одной или нескольких зонах
	Красный	Верификация в зоне (зонах)	Мигает - верификация в одной или нескольких зонах
	Красный	Передача сигнала пожара/ Подтверждение передачи	Мигает - сигнал о пожаре передается на ПЦН Светится - получено подтверждение передачи сигнала о пожаре на ПЦН




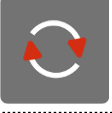

 НЕИСПРАВНОСТЬ	Желтый	Общий индикатор неисправности	Мигает - неисправность как минимум одной из контролируемых цепей или функций
 ПЦН пожар	Желтый	Пульт централизованного наблюдения Выход «Пожар»	Мигает - неисправность цепи подключения выхода AL (Пожар) или неисправность коммуникатора <sup>1</sup>
 ПЦН неиспр.	Желтый	Пульт централизованного наблюдения Выход «Неисправность»	Мигает - неисправность цепи подключения выхода FT (Неисправность) или неисправность коммуникатора <sup>1</sup>
 ЦП	Желтый	Системная ошибка	Мигает - системная (программная) ошибка в ППКП
 RS-485	Желтый	Системная шина	Мигает - неисправность системной шины
 <b>ПОЖАРОТУШЕНИЕ</b>	Красный	Активация задержки пожаротушения <sup>2</sup>	Мигает - прибор пожаротушения находится в режиме «Тушение»
 Активация	Красный	Неисправность пожаротушения <sup>2</sup>	Мигает - прибор пожаротушения находится в режиме «Активация»
 Неиспр. тушения	Желтый	Неисправность пожаротушения <sup>2</sup>	Мигает - обнаружена неисправность прибора пожаротушения
 <b>ВЫКЛЮЧЕНИЕ</b>	Желтый	Общий индикатор выключения	Светится - имеется как минимум одно выключение в системе
 220V Сеть	Желтый	Основной источник питания	Мигает - неисправность основного источника питания - 220В
 Аккумулятор	Желтый	Резервный источник питания	Мигает - неисправность резервного источника питания
 Вн. устройства	Желтый	Выходы +24V / Внешние устройства	Мигает - неисправность одного из выходов +24V / неисправность линий подключения зон-входов

 Заземление	Желтый	Контроль заземления	Мигает - неисправность (отсутствие) защитного заземления
	Желтый	Задержка	Светится - функция задержки выключена (или режим «НОЧЬ») Мигает - активация задержки
	Желтый	Оповещение	Светится - оповещение выключено Мигает - неисправность как минимум одного из выходов оповещения
	Желтый	Установка пожаротушения <sup>2</sup>	Светится - передача сигналов на приборы пожаротушения выключена
	Зеленый	Доступ	Светится - выполнен вход на 2 уровень доступа

<sup>1</sup> - мигание обоих индикаторов «ПЦН пожар» и «ПЦН неисправ.» указывает на неисправность коммуникатора. Перечень возможных неисправностей указан в паспорте на соответствующий коммуникатор.

<sup>2</sup> - активные при подключенном приборе пожаротушения.

### 3.2.2 Органы управления

Кнопка	Функция	Необходимый уровень доступа (см. раздел 5)
	Отмена имеющейся задержки	1
	Выключение (включение) функции задержки	2a/2b
	Выключение (включение) оповещения	2a/2b
	Выключение ЗС	1
	Сброс ППКП	2b
	Тестирование индикаторов	1

	Выключение (включение) зон ППКП	2a/2b
	Выключение (включение) передачи сигналов на ПЦН	2a/2b
	Выключение (включение) передачи сигналов на пожаротушение <sup>1</sup>	2a/2b
	Клавиатура	1
	Секция	2a/2b
	Доступ	2a/2b

<sup>1</sup> – активные при подключенном приборе пожаротушения

### 3.3 Режимы работы

ППКП может находиться в следующих режимах работы:

- **Спокойствие** - отсутствие других режимов работы, светится только зеленый индикатор «Питание»;
- **Пожар** - мигание индикатора «Пожар» и красного индикатора соответствующей зоны, активация ЗС;
- **Верификация** - мигание индикатора «Предпожар» и индикатора зоны в режиме «Верификация». Активация ЗС. Данный режим может измениться на режим «Пожар» только при подтверждении пожара соответствующим алгоритмом, который назначается во время программирования с 3 уровня доступа. Если же в течение запрограммированного времени не было подтверждения - режим «Верификация» отменяется, ППКП переходит в режим «Спокойствие»;
- **Неисправность** - мигание индикатора «Общая неисправность» и индикатора неисправной зоны или цепи, активация ЗС;
- **Выключение** - свечение индикатора «Выключение» и индикатора выключенной зоны или цепи;
- **Тестирование индикаторов** - активация всех индикаторов, ЗС. Вызывается кнопкой «Индикация». Режим активен в течение 5 секунд после нажатия;
- **2 уровень доступа** - свечение индикатора «Доступ»;
- **3 уровень доступа** - отсутствие индикации, используется при программировании ППКП с ПК.

ППКП может одновременно находиться в режиме «Пожар» («Верификация»), «Неисправность» и «Выключение». Условия формирования режимов работы относительно входов-выходов приведены в **приложении В**.

### 3.4 Обеспечение искробезопасности

Искробезопасность обеспечивается использованием ППКП в комплекте с модулем МБИ-2 (24V) с маркировкой взрывозащиты «ExibIIB», который имеет искробезопасные цепи уровня «ib» и соответствует требованиям ДСТУ 7113:2009, ДСТУ EN60079 -11:2016 и предназначен для установки вне взрывоопасных зон.

Искробезопасность электрических цепей ППКП достигается следующим образом:

- применением в источнике питания трансформатора с усиленной изоляцией;
- ограничением напряжения и тока в электрических цепях (с помощью модуля МБИ-2), который состоит из шунтирующих супрессоров (защитных стабилитронов) и ограничительных резисторов, установленных до и после супрессоров;
- конструктивным ограничением параметров (индуктивности и емкости) цепей обнаружения;
- обеспечением следующих параметров искробезопасных цепей:  
 $U_0 \leq 31.5$  В,  $I_0 \leq 210$  мА,  $L_0 \leq 1$  мГн,  $C_0 \leq 0,1$  мкФ.

Извещатели пожарные СПД2-Тирас Ex, СПТ-Тирас Ex, извещатели пожарные ручные СПР «Тирас» Ex, оповещатели светозвуковые ОСЗ-Ex, оповещатели световые ОС-Ex имеют маркировку 1ExibIIBT5 X, соответствуют ДСТУ 7113:2009, ДСТУ EN60079 - 11:2016, и предназначены для установки во взрывоопасных зонах.

## 4. Монтаж и подготовка ППКП к работе

### 4.1 Требования безопасности



**Все подключения выполнять при отключенном напряжении питания ППКП.**

4.1.1 При установке и эксплуатации ППКП обслуживающему персоналу необходимо руководствоваться «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

4.1.2 Установку, снятие и техническое обслуживание ППКП необходимо выполнять при выключенном напряжении питания.

4.1.3 Работы по установке, снятию и техническому обслуживанию ППКП должны проводиться персоналом, который имеет квалификационную группу по электробезопасности не ниже ии.

4.1.4 При выполнении работ следует соблюдать правила пожарной безопасности.



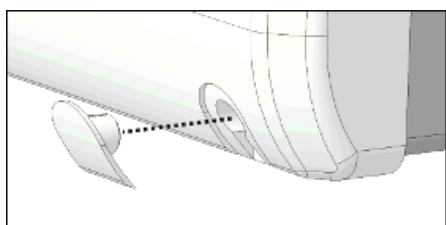
## 4.2 Монтаж ППКП

ППКП должен устанавливаться в помещениях с регулируемыми климатическими условиями с температурой от минус 5 до 40 °С. Конструкция ППКП предусматривает его использование в настенном положении.

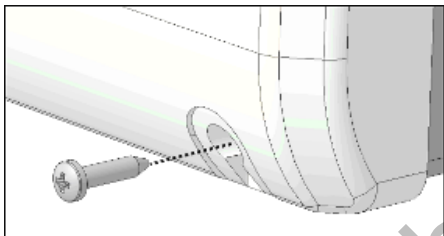
На месте установки ППКП должна быть доступна отдельная линия питания 220В, обязательно с защитным заземлением, которая защищена автоматическим выключателем, с параметрами в соответствии с техническими характеристиками ППКП.

При проведении монтажа и пусконаладочных работ необходимо обратить внимание, что питание ППКП и других устройств может обеспечиваться отдельными блоками питания, сечение проводов питания нужно выбирать с учетом протяжности линий и тока потребления компонентов, которые питаются от них.

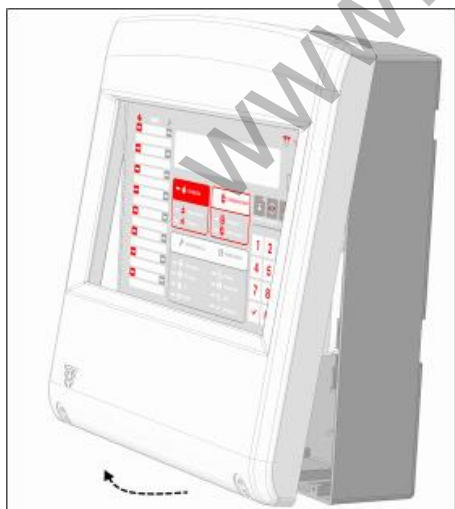
### Установка:



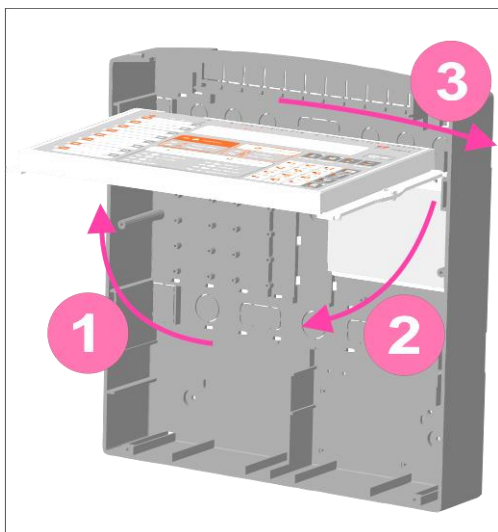
1. Снять 2 заглушки снизу корпуса.



2. Выкрутить 2 самореза крепления крышки.



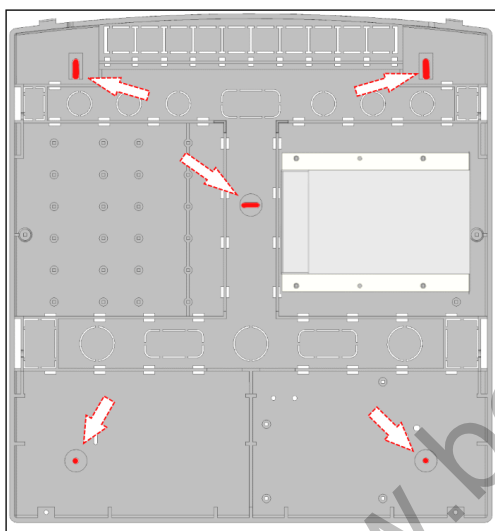
3. Снять крышку.



4. Отключить разъем питания от основной платы ППКП, демонтировать основной модуль.

1 - Поднять основной модуль, 2 - Вынуть фиксатор с правой стороны, 3 - Вынуть основной модуль с левого фиксатора, сместив его вправо.

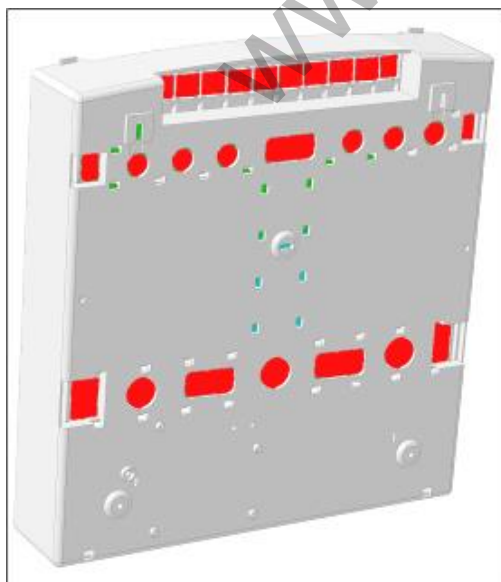
(При поднятии (поз.1) модуль автоматически фиксируется в положении 90 градусов к корпусу. Для возврата в рабочее состояние необходимо сместить модуль с минимальным усилием, как показано на поз.3).



5. Приложить корпус ППКП к стене, выровнять положение корпуса с помощью уровня и наметить верхние 2 отверстия. Просверлить в намеченных местах отверстия под дюбель. Установить дюбели, шурупы и навесить корпус. Диаметр отверстий для навешивания ППКП - 5мм.

6. Наметить 3 отверстия для фиксации (один посередине корпуса, два - внизу), снять корпус.

7. Просверлить в намеченных местах отверстия под дюбель. Установить дюбели.



8. Выломить необходимые отверстия ввода проводов  
9. Провести кабели подключения.

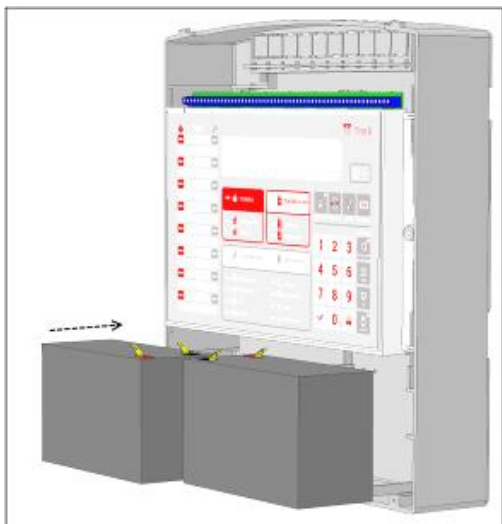
Для обеспечения класса IP30, в местах ввода кабеля необходимо обязательно использовать специальный кабельный уплотнитель соответствующего размера (зависит от типа кабеля).

10. Прикрутить корпус к стене 3 шурупами. Отверстия для фиксации - 4.2мм.

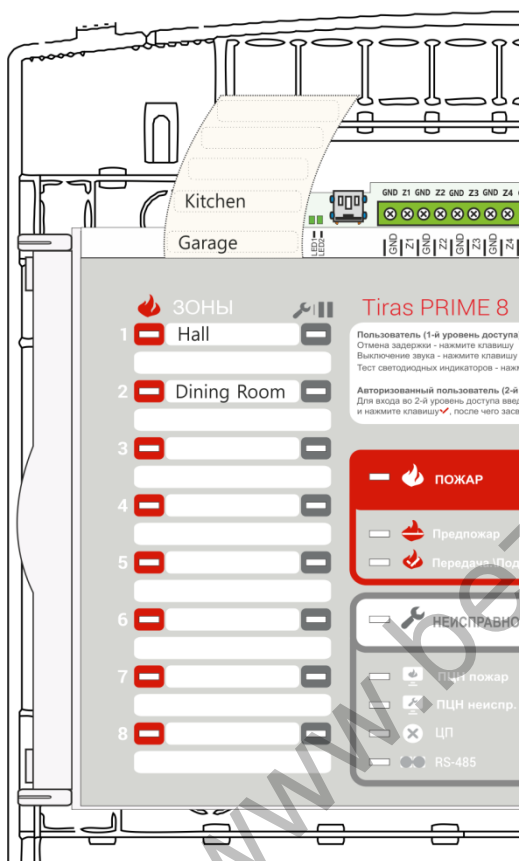
11. Установить основной модуль (если был демонтирован).

12. Выполнить необходимые подключения (см. раздел 4.3). Установить модули и коммуникатор (см. разделы 4.3.9 и 4.3.10).

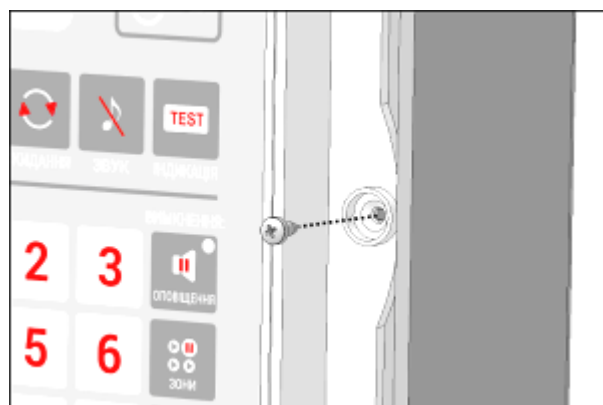




13. Установить и подключить 2 АКБ (см. раздел 4.3.8).



14. Заполнить поле подписи зон.



15. Дополнительно закрепить вставку с помощью 2 саморезов (при необходимости).  
16. Выполнить пункты 1-3 в обратном порядке.

## 4.3 Подключение

### 4.3.1 Подключение зон («Zx»)

ППКП «Tiras PRIME 4» имеет 4 зоны для подключения извещателей, «Tiras PRIME 8» - 8 зон и «Tiras PRIME 16» - 16 зон соответственно. Любая из зон, в зависимости от настроек, кроме функции пожарной зоны, может выполнять функцию универсального входа.

#### Подключение автоматических пожарных извещателей

Максимальное количество автоматических извещателей в зоне - 32. Подключение извещателей приведено на рис. 6. В конце линии (в последнем извещателе) устанавливается конечный резистор  $R_k$  - 6,8 кОм, 0.5 Вт. В каждый извещатель устанавливается ограничивающий резистор  $R_d$ , мощностью 0.5 Вт, сопротивление которого зависит от типа извещателя. Сопротивление  $R_d$  рассчитывается по формуле:

$$R_d = 2 \text{ кОм} - R_{изв}$$

где, **Ризв** - внутреннее сопротивление извещателя после сработки (для извещателей ООО «Тирас-12» - 560 Ом), соответственно **Рд** равен 1,5 кОм.

Выбор сопротивления резистора **Рд** осуществляется из стандартного ряда номиналов, например E12 (кОм): 0,56; 0,68; 0,82; 1,0; 1,2; 1,5; 1,8.

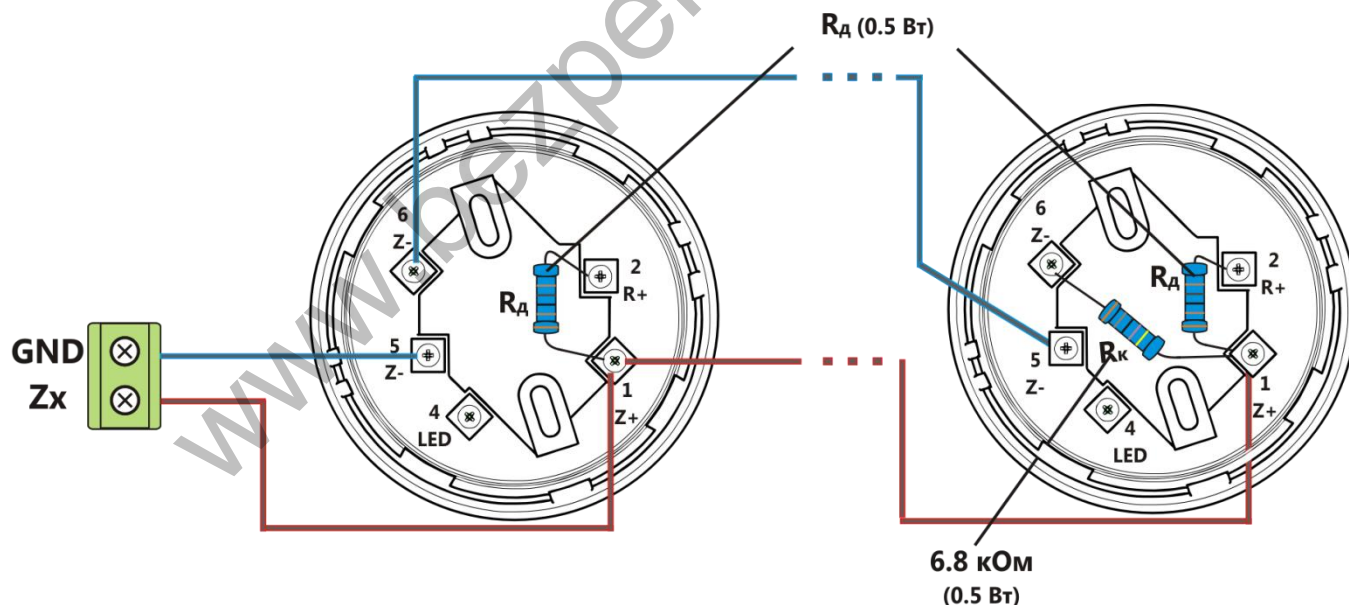


Рисунок 6 - Подключение автоматических извещателей\*  
(под «x» следует понимать номер зоны)

\*- Номера контактов извещателей указаны для извещателей производства ООО «Тирас-12» (СПД-2 «Тирас»). Схемы подключения и номера контактов баз извещателей других производителей должны быть приведены в технической документации на них.

Максимальный ток потребления и соответственно максимальное количество извещателей в зоне определяется в зависимости от сопротивления проводов подключения и рассчитывается с помощью таблицы 4.1.

Таблица 4.1 - Ток нагрузки зоны

Напряжение питания извещателей	Ток нагрузки зоны, мА		
	$R_{пз} = 0 \text{ Ом}$	$R_{пз} \leq 50 \text{ Ом}$	$R_{пз} = 50-100 \text{ Ом}$
$\geq 18\text{В}$	3	2,2	3,5
$\geq 10\text{В}$	4,5	3,7	5,5

$R_{пз}$  - сопротивление проводов зоны

### Подключение ручных пожарных извещателей

Подключение ручных извещателей аналогично подключению автоматических извещателей (рис. 6).



Если зона не используется, ее можно выключить при настройке.



Согласно EN54-13 не разрешается подключать в одну зону одновременно ручные и автоматические извещатели.

### Подключение зон как «Универсальный вход»

При использовании зон как универсальный вход возможно 7 вариантов работы (детальнее см. раздел 6.2). Подключение осуществлять согласно Рис. 7.

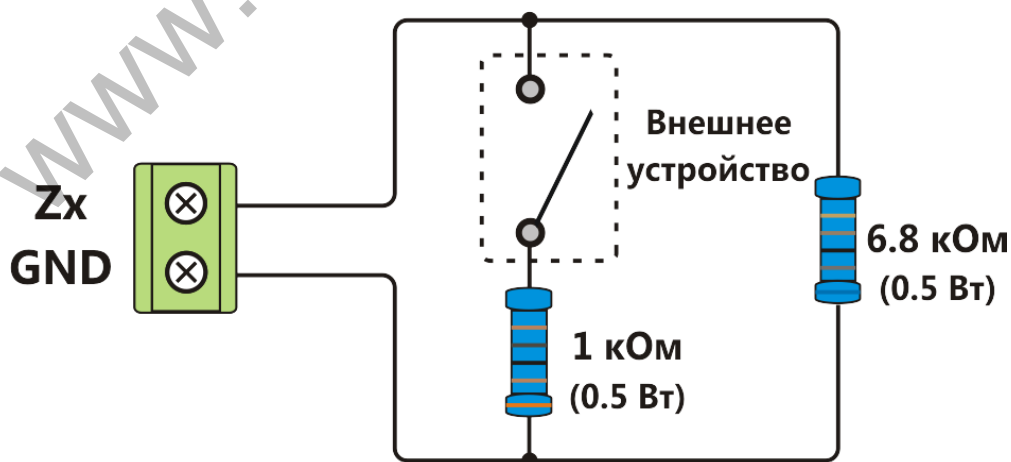


Рисунок 7 - Подключение универсального входа  
(под «х» следует понимать номер зоны)

### 4.3.2 Подключение оповещения («Sx», «USx»)

ППКП содержит 2 выхода подключения оповещения. Подключение оповещателей приведено на рис. 8. При питании оповещателей от ППКП необходимо установить переключатель между входом USx и выходом +24V. В случае, когда ток потребления оповещателей превышает нагрузочную способность выхода +24V ППКП, необходимо использовать отдельный источник питания. В конце линии устанавливается конечный резистор 6,8 кОм, 0.5 Вт.

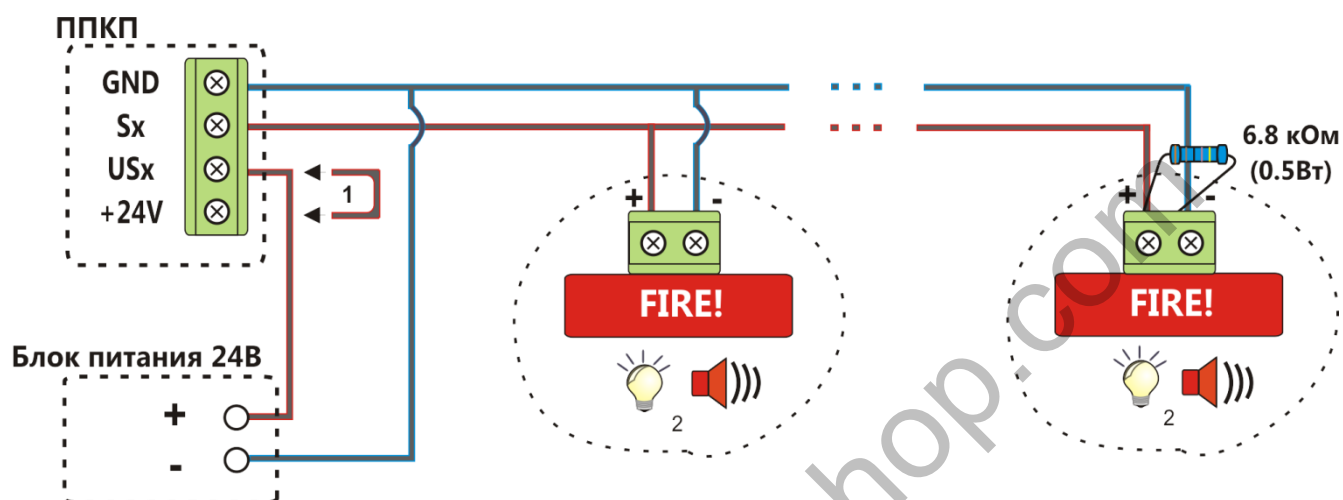


Рисунок 8 - Подключение оповещателей

- 1 - Переключатель, при питании оповещателей от ППКП;
- 2 - Оповещатели могут быть световые, звуковые или светозвуковые.  
(под «x» следует понимать номер выхода оповещения)

### 4.3.3 Релейные выходы («REL1», «REL2», «С 1 - С4»)

ППКП содержит 2 релейных программируемых выхода с перекидным контактом (NC - нормально замкнутый, NO - нормально разомкнутый) относительно центрального (REL1 и REL2). Приписывание событий или зон для активации реле осуществляется с 3 уровня доступа (см. раздел 6.3).

Для увеличения количества релейных выходов может использоваться модуль M-OUT4R, который содержит 4 реле с перекидными контактами, аналогичными REL1 и REL2 (установка модуля - см. раздел 4.3.9, программирование - см. раздел 6.3).

### 4.3.4 Выходы «Пожар» и «Неисправность» («AL» и «FT»)

ППКП содержит 2 выхода «Пожар» и «Неисправность» для подключения внешних устройств или коммуникатора. Выходы представляют собой транзисторные выходы с ограничением тока коммутации (100мА) и контролем линии подключения. В конце линии устанавливается резистор 6,8 кОм, 0.5 Вт. Подключение выходов см. рис. 9. Если выход не используется, то резистор устанавливается непосредственно на клеммы выхода (между +24V и клеммой выхода).



Рисунок 9 - Подключение выходов AL и FT

#### 4.3.5 Подключение выходов питания («+24V»)

ППКП содержит 2 выхода питания внешних устройств, напряжением 24В. Каждый выход имеет самовосстанавливаемый предохранитель на максимальный ток 400мА. На основной плате выходы обозначены «+24V».



**Для восстановления нормального состояния предохранителя выхода +24V после его сработки, необходимо на несколько секунд снять нагрузку с выхода.**

#### 4.3.6 Подключение системной шины RS-485 («А», «В»), M-OUT8R

Системная шина (RS-485) используется для соединения ППКП и M-OUT8R между собой. При подключении к системной шине обязательным является использование кабеля типа «витая пара». Для клемм А и В следует использовать одну пару, остальные проводники должны быть подключены к клемме GND. Длина шины - до 1000 м. Рекомендуется использование неэкранированной витой пары (UTP), при необходимости использования экранированной витой пары экран подключается к клемме GND на ППКП, другой конец экрана должен быть изолированным.

Принцип подключения системной шины изображен на рис. 10, одноименные клеммы «А», «В» и «GND» соединяются между собой. В начале и в конце шины должны быть установлены конечные (далее - EOL) резисторы 120 Ом, 0.5 Вт. На ППКП «Tiras PRIME 16» клеммы подписаны А1 и В1 соответственно. ППКП поддерживает работу с 2-мя M-OUT8R.

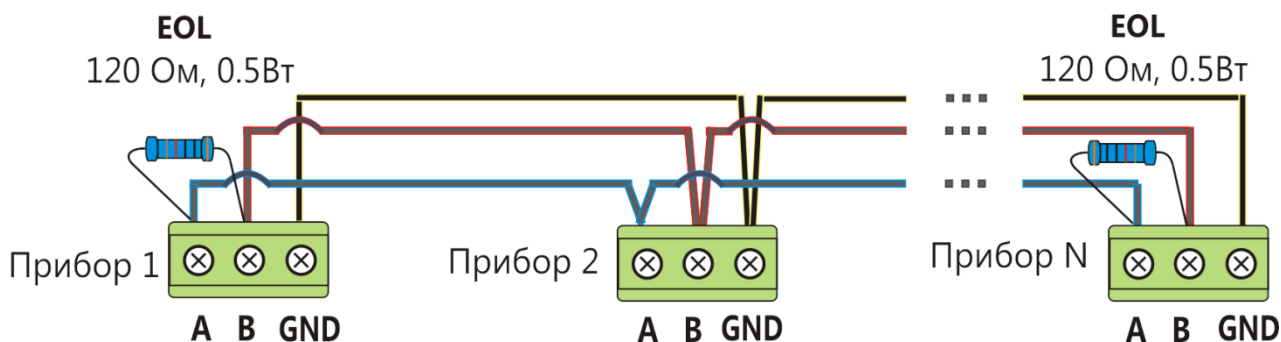




Рисунок 10 - Подключение шины RS-485

### 4.3.7 Подключение основного питания (220В)

	Перед подключением кабеля основного питания к разъему ППКП, необходимо удостовериться в отсутствии напряжения на проводах кабеля.
	Запрещается эксплуатация ППКП без защитного заземления.

Подключение основного питания осуществляется через разъем на БП ППКП. В одну часть разъема устанавливается кабель (рис. 11) и подключается к другой части разъема БП ППКП. После подключения разъема сети 220В провод необходимо закрепить с помощью стяжки, рис. 12. Для подключения сети 220В рекомендуется использовать кабель с поперечным сечением проводников не менее  $0.75\text{мм}^2$ .

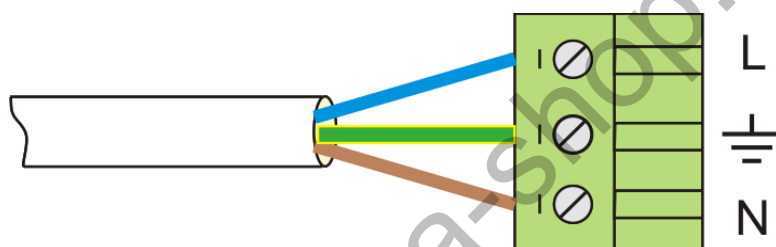


Рисунок 11 - Подключение разъема 220В

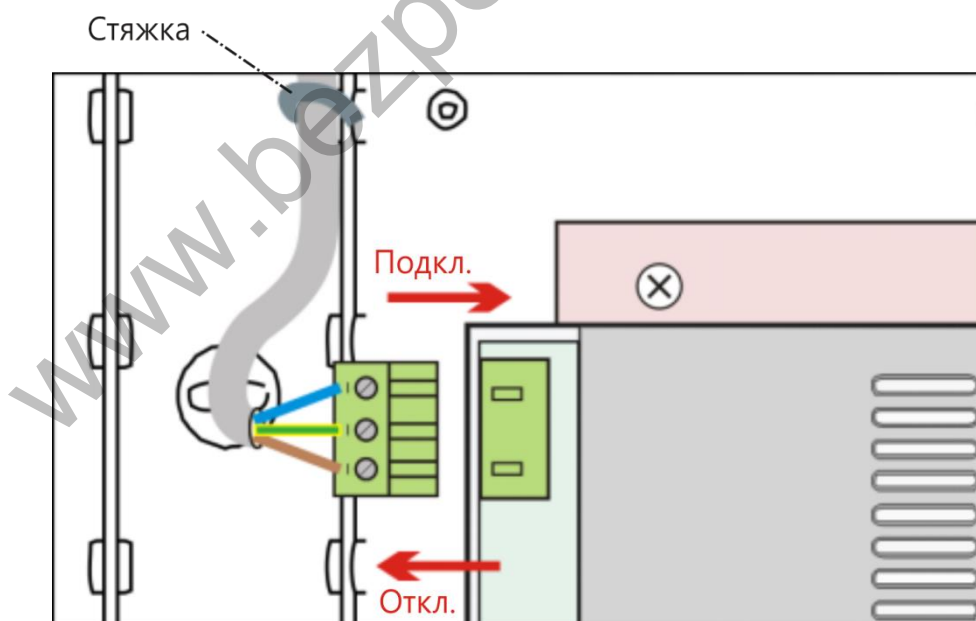


Рисунок 12 - Подключение и фиксация кабеля сети 220В

#### 4.3.8 Подключение резервного питания (АКБ)

В качестве резервного электропитания ППКП используются две герметичные свинцово-кислотные АКБ напряжением 12В, емкостью 7 или 9 А\*ч. АКБ подключаются к клеммам « + » (красного цвета) та « - » (черного цвета) и соединяются перемычкой в соответствии с цветом клемм АКБ и перемычки, рис. 13. ППКП контролирует внутреннее сопротивление и напряжение АКБ - при снижении ниже  $23 \pm 0.2\text{В}$  (11.5В на каждой АКБ) формирует сообщение: «Неисправность АКБ - низкое напряжение», а также осуществляет отключение АКБ при снижении суммарного напряжения АКБ ниже  $21 \pm 0.2\text{В}$ , во избежание их повреждения. Ток потребления от АКБ после отключения,  $\leq 0,1$  мА. Зарядное устройство имеет защиту от неправильного подключения АКБ в виде плавкого предохранителя.

Зарядное устройство выполняет 3 этапа заряда АКБ (рис. 14):

- Заряд током (без ограничения напряжения, с учетом температуры), до достижения приблизительно 80% емкости;
- Заряд постоянным напряжением (значение на 2В меньше, чем значение напряжения заряда током с учетом термокомпенсации);
- Релаксация (саморазряд) - отключение зарядного устройства, процесс саморазряда (хранения) АКБ. В таком режиме АКБ готовы к обеспечению резервного питания ППКП. При неисправности сети 220В, переход на АКБ происходит мгновенно и автоматически.

После достижения порога саморазряда цикл зарядки повторяется (рис. 14). Диапазон работы терморегуляции напряжения АКБ от 0 до 50°C.

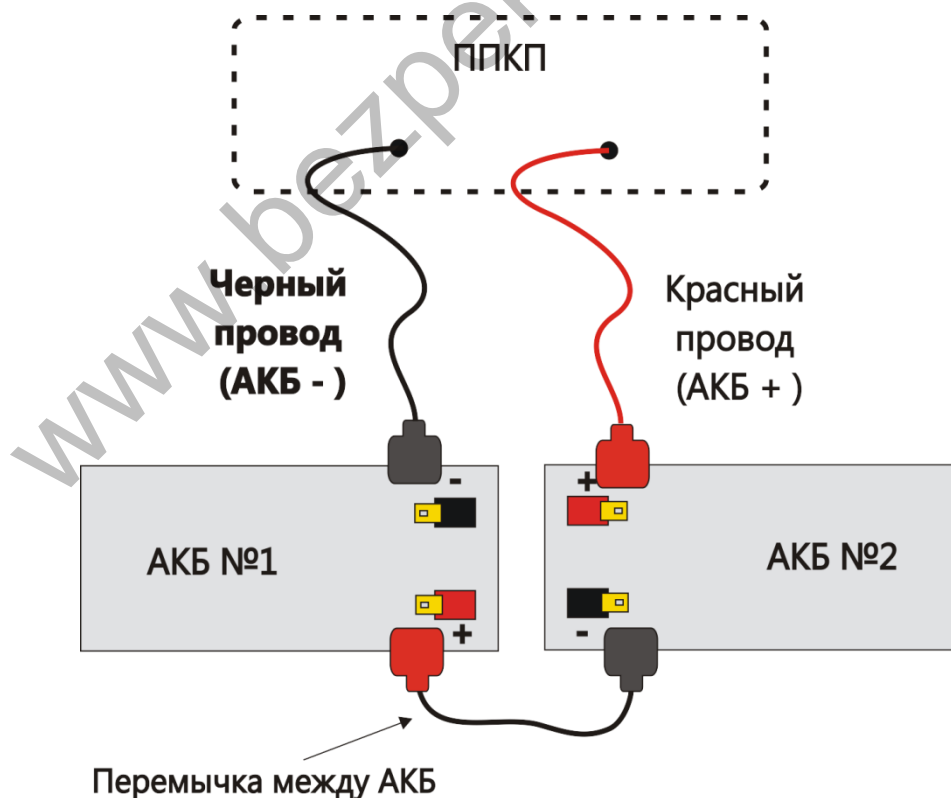


Рисунок 13 - Подключение АКБ



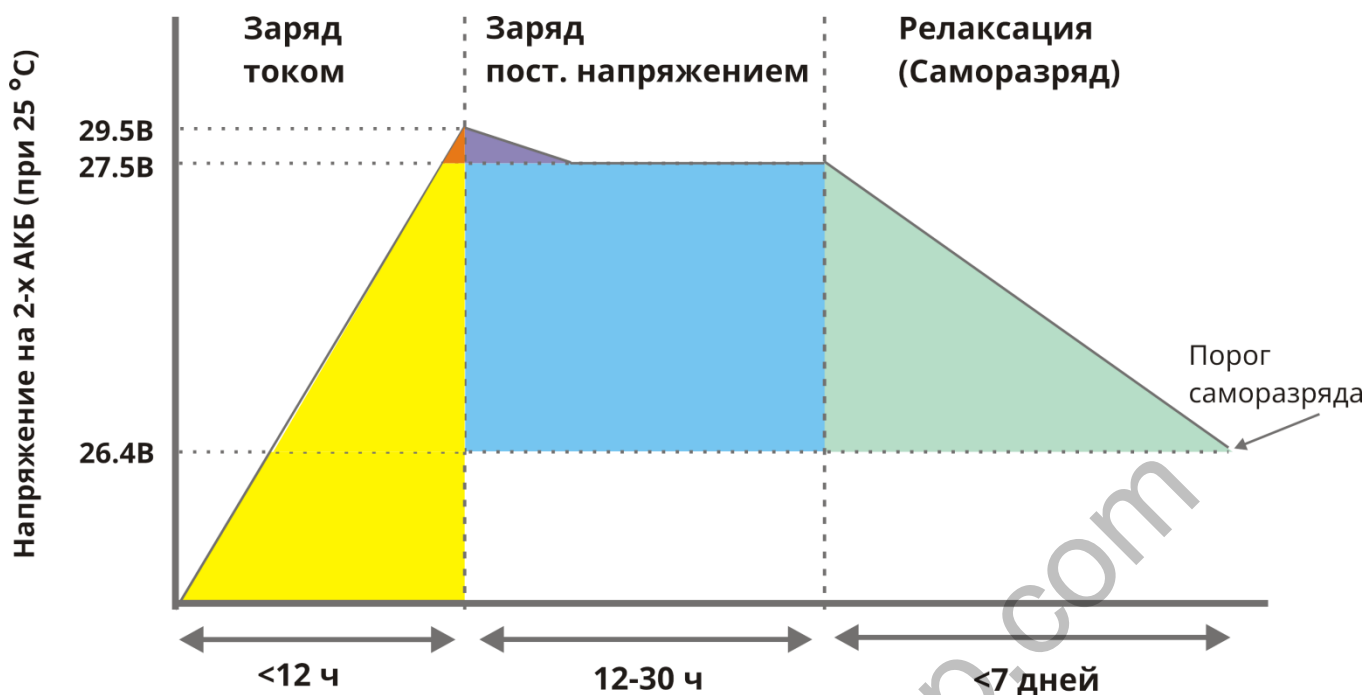


Рисунок 14 - Циклы работы зарядного устройства

Для запуска ППКП от АКБ (без сети 220В) необходимо подключить АКБ и нажать кнопку «START» (рис. 5), удерживать ее до появления трех звуковых сигналов. Пример расчета емкости резервного питания приведен в **приложении Г**.

#### 4.3.9 Установка модуля M-OUT4R

M-OUT4R устанавливается снизу на основную плату ППКП в соответствующий разъем (поз. 2 рис. 5). Для установки модуля необходимо установить пластмассовые держатели на основную плату ППКП (держатели входят в комплект M-OUT4R - 4 шт.) и установить модуль на основную плату ППКП, соединив разъем модуля с разъемом ППКП (рис.5 поз.2).



**Проверить отсутствие смещения контактов разъема модуля.**

Установленный модуль и его клеммы подключения приведен на рис. 15.



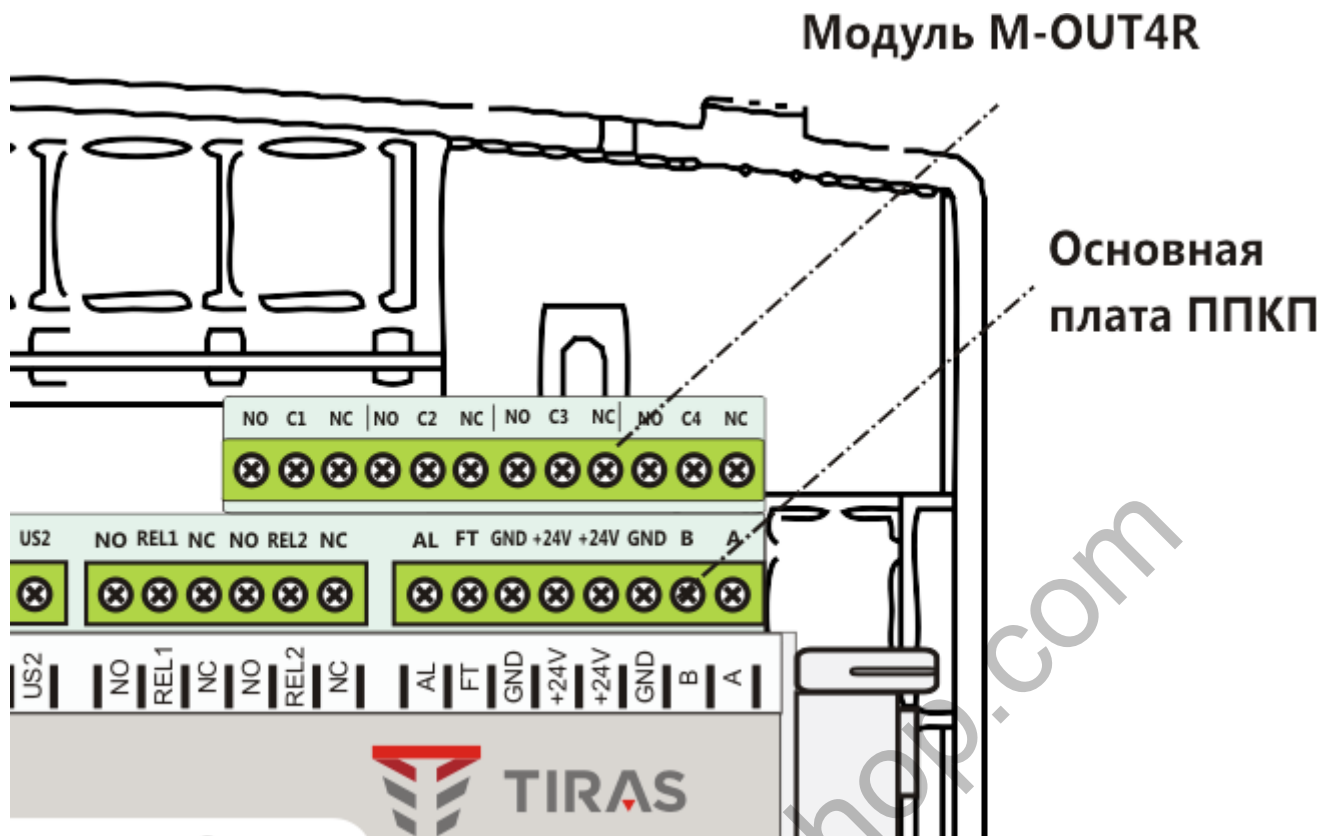


Рисунок 15 - ППКП с установленным модулем M-OUT4R

#### 4.3.10 Установка коммуникатора

Для установки коммуникатора (M-GSM/M-PSTN) необходимо установить пластмассовые держатели на основную плату ППКП (держатели входят в комплект M-PSTN и M-GSM, 2 и 3 шт. соответственно) и установить плату коммуникатора на основную плату ППКП, соединив разъем коммуникатора с разъемом ППКП (рис.5, поз. 4).



**Проверить отсутствие смещения контактов разъема коммуникатора.**

Установка коммуникаторов M-PSTN и M-GSM приведено на рис. 16 и 17. Коммуникатор устанавливается в разъем основного модуля (рис.5, поз.4).

Основная  
плата ППКП

Коммуникатор М-PSTN

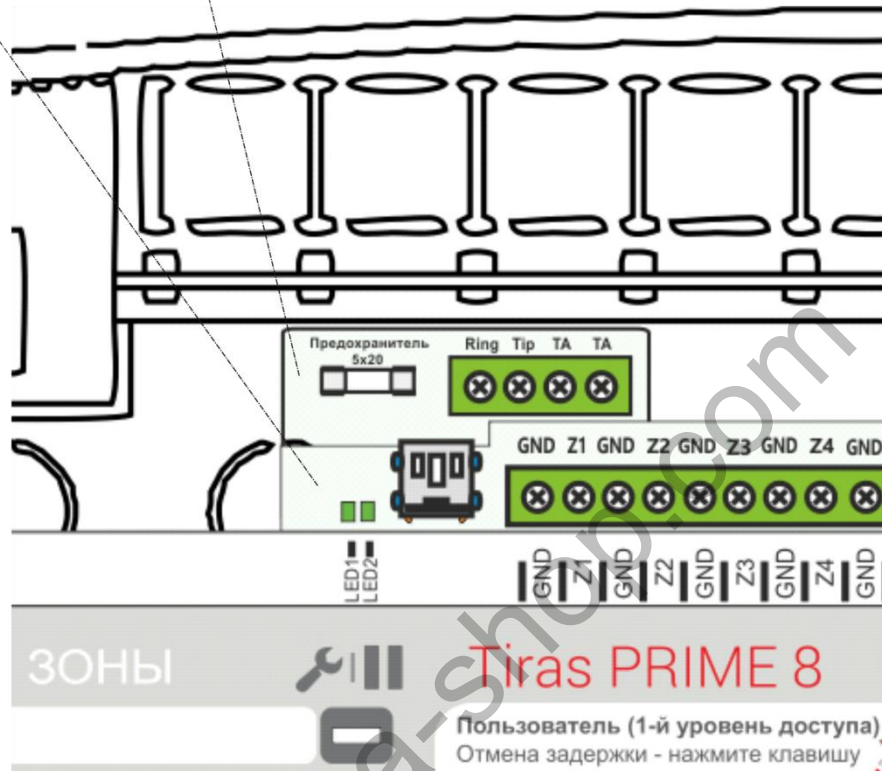


Рисунок 16 - ППКП с установленным коммуникатором М-PSTN

Основная  
плата ППКП

Коммуникатор М-GSM

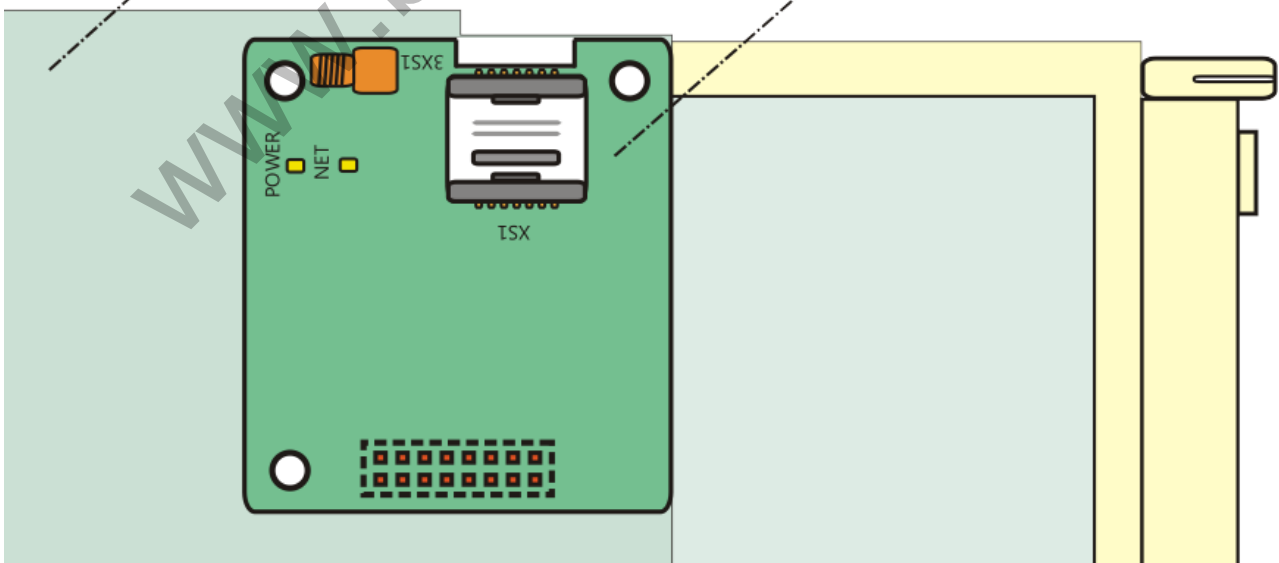


Рисунок 17 - ППКП с установленным коммуникатором М-GSM (вид обратной стороны основного модуля)

### 4.3.11 Подключение прибора пожаротушения ПУиЗ «Тирас-1»

К ППКП можно подключить одно направление пожаротушения с помощью ПУиЗ «Тирас-1». Схема подключения приведена на рис. 18. Для возможности контроля линий подключения, резисторы необходимо установить, как показано на рис. 18.

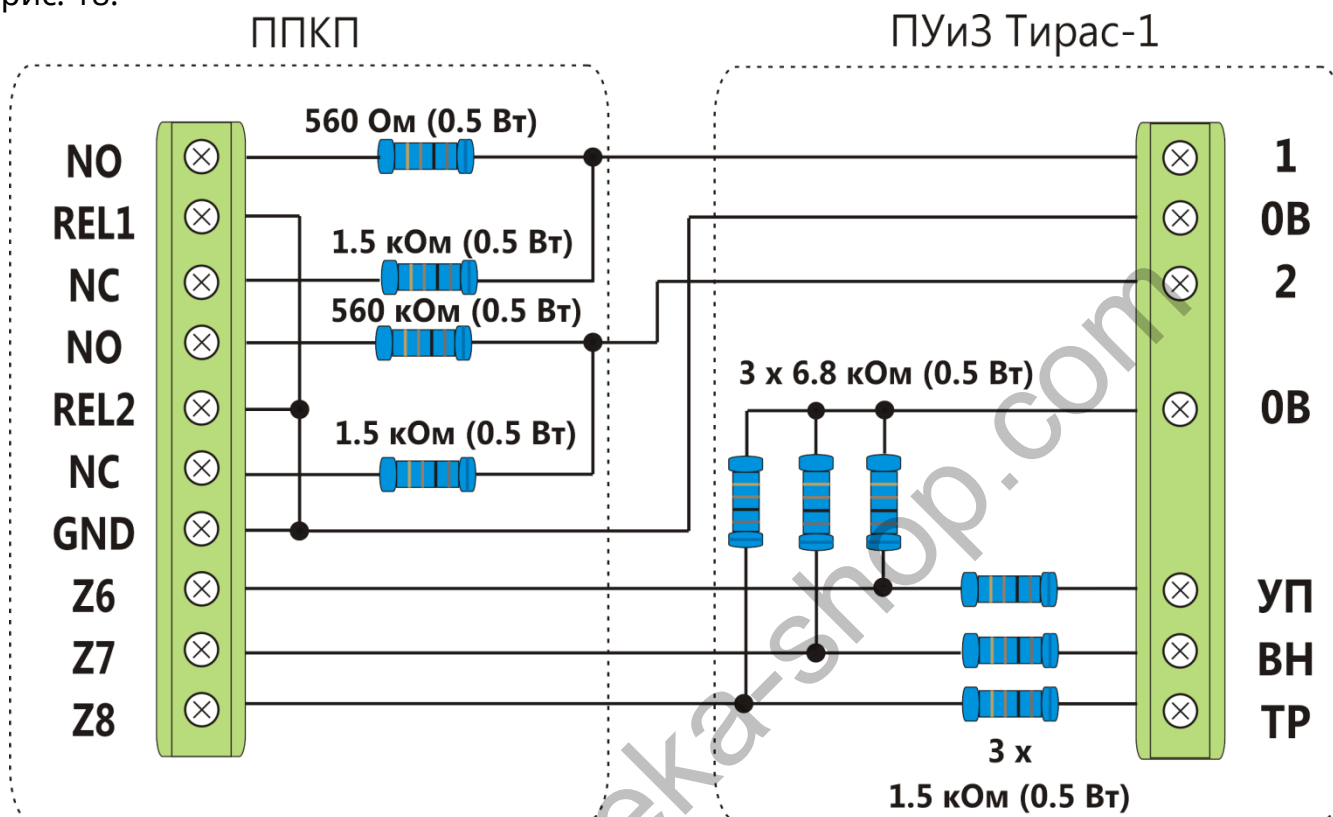


Рисунок 18 - Схема подключения ПУиЗ «Тирас-1».

Описание схемы подключения: зоны Z6, Z7 и Z8 ППКП (могут быть другие) необходимо настроить как «Контроль завершения пожаротушения», «Контроль неисправности тушения» и «Контроль активации пожаротушения» соответственно (см. раздел 6.2), выходы REL1 и REL2 установить в режим «Пожаротушение» (см. раздел 6.3) и приписать две зоны ППКП, от которых будет выполняться запуск пожаротушения.

При работе по данной схеме ППКП может отображать состояние ПУиЗ «Тирас-1» на своих индикаторах (см. раздел 3.2.1) и обеспечивает возможность выполнения выключения передачи сигналов на пожаротушение с помощью соответствующей кнопки на панели управления и индикации ППКП (см. раздел 3.2.2).



**ППКП серии «Tiras PRIME» не поддерживают работу с ПУиЗ «Тирас-1» по интерфейсу RS-485.**

### 5 Уровни доступа

ППКП имеет четыре уровня доступа: 1 уровень (Просмотр); 2 уровень (Управление); 3 уровень (Программирование); 4 уровень (Сервис).

Во время работы с клавиатурой возможна следующая звуковая индикация:

- 1 короткий сигнал - ввод символа / нажатие кнопки;
- 2 коротких сигнала - подтверждение ввода секции / выбор функции;
- 3 коротких сигнала - вход / выход со 2 уровня доступа, запуск ППКП;
- 1 длинный сигнал - введен неверный код или символ / сброс к заводским настройкам.

### 5.1 Уровень 1 (Просмотр)

Позволяет получать информацию без проведения любых операций, а также выполнять следующие функции:

- Выключение ЗС (если активный) - кнопка **«Звук»**;
- Тестирование индикаторов - кнопка **«Индикация»**;
- Деактивация задержки - кнопка **«Задержка»** (если активный режим **«Верификация»** для зон «Тип С», см. раздел 6.2).

### 5.2 Уровень 2 (Управление)

2-й уровень доступа ППКП разделен на 2 дополнительных уровня, с разными правами:

- Уровень 2a (**Пользователь**);
- Уровень 2b (**Администратор**).

Доступ к уровням 2a и 2b ограничен кодами доступа.

#### Заводские коды:

- уровень 2a - **[1]**;
- уровень 2b - **[1111]**.

Заводские коды после установки рекомендуется заменить.

#### Возможные действия для уровня **2a (Пользователь)**:

- Выключение/включение оповещения;
- Выключение/включение зон;
- Выключение/включение выходов «Пожар», «Неисправность» и коммуникатор;
- Выключение/включение передачи сигналов на систему пожаротушения;
- Выключение/включение задержки.

#### Возможные действия для уровня **2b (Администратор)**:

- Все операции уровня 2a;
- Сброс режима **«Пожар»** и **«Верификация»**;
- Изменение кодов доступа к уровням 2a и 2b;
- Настройка времени и даты;
- Экспорт файла-журнала событий на диск ППКП (просмотр журнала доступен с 3 уровня доступа);
- Быстрая перезагрузка ППКП (для перехода на 3 уровень доступа).

## 5.2.1 Управление с 2 уровня доступа

Ввод кодов доступа и настроек осуществляется с клавиатуры ППКП. Символ «[ ]» соответствует вводу данных с клавиатуры.

После ввода кода доступа, необходимо нажать кнопку **«Доступ»** или подождать 3 секунды - вход будет выполнен автоматически. После ввода правильного кода - светится индикатор **«Доступ»**.

Кнопка **«Доступ»** также выполняет функцию завершения ввода данных для секций с настройками.

Кнопка **«Секция»** позволяет выбрать необходимую секцию настроек.

Выход с уровня доступа происходит автоматически через 10 секунд после последней операции с клавиатуры.

### **Сброс режима «Пожар» или «Верификация»:**

- Нажать кнопку **«Звук»**, для выключения ЗС;
- Войти на уровень доступа 2b;
- Нажать кнопку **«Сброс»** - прозвучит 3 звуковых сигнала;
- После завершения операции сброса прозвучит еще 3 звуковых сигнала.

Через 10 секунд ППКП перейдет в режим **«Спокойствие»**.

### **Выключение / включение оповещения:**

- Войти на 2 уровень доступа (2a или 2b);
- Нажать кнопку **«Оповещение»**.

Засветится индикатор **«Оповещение»**. Для включения повторить вышеописанную процедуру.

### **Выключение / включение зон:**

- Войти на 2 уровень доступа (2a или 2b);
- Нажать кнопку **«Зоны»**;
- Ввести подряд двузначные номера зон (*например: 05*), которые необходимо выключить. Корректный ввод подтверждается двумя сигналами зуммера.

Засветятся индикатор **«Выключение»** и индикатор выключенной зоны желтого цвета.

Для включения зоны повторить вышеописанную процедуру.

### **Выключение / включение функции «Задержка»:**

- Войти на 2 уровень доступа (2a или 2b);
- Нажать кнопку **«Задержка»**.

Засветятся индикаторы **«Выключение»** и **«Задержка»**. Для включения повторить вышеописанную процедуру.

### **Выключение/включение коммуникатора (функции передачи сообщений на ПЦН):**

- Войти на 2 уровень доступа (2a или 2b);

- Нажимая кнопку **«ПЦН»**, выбрать необходимый вариант выключения или включения (соответствующий индикатор светится/не светится):
  - Светится индикатор «ПЦН пожар» - выключение передачи пожаров;
  - Светится индикатор «ПЦН неисправность» - выключение передачи неисправностей;
  - Светятся индикаторы «ПЦН пожар» и «ПЦН неисправность» - выключение коммуникатора (передачи пожаров и неисправностей);
  - Индикаторы «ПЦН пожар» и «ПЦН неисправность» не светятся - передача сообщений на ПЦН включена.

### **Выключение/включения передачи сигналов на приборы пожаротушения**

- Войти на 2 уровень доступа (2a или 2b);
- Нажать кнопку **«Тушение»**.

Засветится индикатор **«Тушение»** - функция передачи сигнала запуска пожаротушения будет выключена на все имеющиеся в системе установки пожаротушения. Для включения повторить вышеописанную процедуру.

### **5.2.2 Изменение кодов 2 уровня доступа**

Для замены кодов доступа необходимо:

- Войти на уровень доступа 2b;
- Для замены кода администратора - выбрать секцию №1 - **[\*] [1]**;
- Для замены кода пользователя - выбрать секцию №2 - **[\*] [2]**;
- Ввести новый код и нажать кнопку **«Доступ»**.  
Максимальная длина кода - 10 цифр.

### **5.2.3 Настройка часов реального времени и даты**

Для настройки часов реального времени необходимо:

- Войти на уровень доступа 2b;
- выбрать секцию №3 - **[\*] [3]**;
- Ввести время в формате [ЧЧММ] (где ЧЧ - часы, ММ - минуты) и нажать кнопку **«Доступ»**.

Для настройки даты необходимо:

- Войти на уровень доступа 2b;
- выбрать секцию №4 - **[\*] [4]**;
- Ввести текущую дату в формате [ДДММГГГГ] (где ДД - день, ММ - месяц, ГГГГ - год) и нажать кнопку **«Доступ»**.

### **5.2.4 Экспорт журнала событий**

Для сохранения журнала событий необходимо:

- Войти на уровень доступа 2b;
- выбрать секцию №9 - **[\*] [9]** - прозвучит 2 звуковых сигнала;

После этого на диске ППКП появится файл EXP\_LOG.TXT.

## 5.2.5 Быстрая перезагрузка / переход к программированию

---

Для выполнения быстрой перезагрузки ППКП (получения доступа к программированию) необходимо:

- Войти на уровень доступа 2b;
- Ввести комбинацию [\*] [\*] [\*].

Если подключен USB кабель - ППКП перейдет в режим программирования (появится диск в «Мой компьютер на ПК или новое устройство на Android-гаджете). Если кабель не подключен - ППКП выполнит программную перезагрузку.

## 5.3 Уровень 3 (Настройка)

---

Позволяет устанавливать или заменять дополнительные модули и программировать ППКП. Доступ ограничен использованием инструмента - отвертки. Доступ к программированию осуществляется с помощью подключения к miniUSB порту ППКП. Для перехода в режим программирования необходимо подключить ППКП к ПК и выполнить перезагрузку ППКП.

Также можно запрограммировать выключенный ППКП, для этого необходимо подключить его к ПК или Android-устройству, питание будет осуществляться через USB -порт.

## 5.4 Уровень 4 (Сервис)

---

Доступ к 4 уровню ограничен специальным инструментом и осуществляется предприятием-производителем.

## 6 Программирование ППКП

---

### 6.1 Общие сведения

---

Настройка ППКП осуществляется с помощью ПО tLoader с ПК на операционной системе Windows или устройства на операционной системе Android 4 или выше (загрузка с сайта [tiras.ua](http://tiras.ua) и с Google Play).

Подключение ППКП к ПК осуществляется с помощью кабеля USB-miniUSB, к Android-устройству - дополнительно используется OTG-кабель. Размещение разъема подключения приведено на рис. 4.

При подключении включенного ППКП необходимо выполнить переход к режиму программирования (перезагрузки) с уровня доступа 2b (см. раздел 5.2.5).

Также можно запрограммировать выключенный ППКП, при этом его питание будет осуществляться через USB -порт.

После подключения ППКП в разделе «Мой компьютер» на ПК или в проводнике Android-устройства, в зависимости от подключения, появится новый диск с названием «Tiras PRIME», объемом ~2 МБ, рис. 19.

Данный сменный диск содержит файл настроек ППКП и файл журнала событий (если выполнен экспорт, см. раздел 5.2.4). Описание работы с журналом событий приведено в разделе 6.5.3.

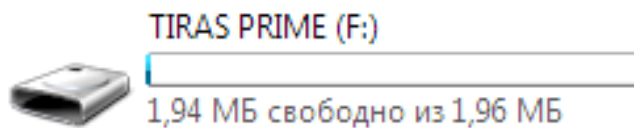



Рисунок 19 - USB диск ППКП

### 6.1.1 Загрузка заводских настроек и кодов доступа


 **Загрузку заводских настроек можно осуществить с помощью одного из способов:**

**1) С помощью кнопки «Сброс».**

- На выключенном ППКП нажать и удерживать кнопку «Сброс»;
- Подать питание на ППКП, дождаться включения индикатора «Питание», отпустить кнопку;
- После 3-х звуковых сигналов - заводские настройки установлены.

**2) с ПО tLoader.**

- Записать заводские настройки в ППКП средствами ПО tLoader (детальнее - см. описание на ПО)

 **Для загрузки только заводских кодов доступа необходимо:**

- На выключенном ППКП нажать и удерживать кнопку «Доступ»;
- Подать питание на ППКП, дождаться включения индикатора «Питание», отпустить кнопку;
- После длинного звукового сигнала - заводские коды установлены (первый пользователь с правами администратора и паролем - 1111).

### 6.1.2 Обновление встроенного ПО

Обновление ПО можно выполнить вручную с помощью файла-прошивки. Файлы прошивок доступны для скачивания на сайте [www.tiras.ua](http://www.tiras.ua) и имеют формат:

**ННВ\_ПП\_РР.НEX** - где **НН** - код ППКП (**A8** для «Tiras PRIME 4», **97** для «Tiras PRIME 8», **A4** для «Tiras PRIME 16»), **В** - аппаратная версия ППКП, **ПП** - версия ПО, **РР** - ревизия ПО.

Для обновления ПО необходимо скопировать файл-прошивку на диск ППКП с помощью ПК или Android-устройства (см. раздел 4.4), отключить miniUSB-кабель и включить ППКП (если выключен). Процесс обновления занимает до 2 минут и отображается миганием индикаторов LED1 и LED2 (рис. 4), после завершения обновления ППКП переходит в режим **«Спокойствие»**. После обновления файл-прошивка автоматически удаляется с диска ППКП. Если же файл-прошивка испорченный или некорректный, обновление не состоится, файл будет также автоматически удален.



## 6.2 Настройка зон

При программировании каждой зоне можно присвоить уникальное имя.

Зоны могут работать с пожарными извещателями (автоматическими и ручными) или как универсальный вход, который реагирует на изменение сопротивления в зоне.

### Зоны с пожарными извещателями

В зависимости от настроек, каждая зона ППКП может иметь один из 5 режимов работы:

1) **Без верификации** - автоматический режим, при котором сработка извещателя в зоне сразу переводит ППКП в режим «Пожар» (заводские настройки - все зоны);

2) **Верификация «Тип А»** (повторная сработка с автоматическим сбросом) - после сработки автоматического извещателя происходит автоматический сброс, без индикации режима «Пожар» или «Верификация». Переход в режим «Пожар» происходит, когда в течение запрограммированного времени срабатывает второй автоматический извещатель в этой же зоне или ручной извещатель в другой;

3) **Верификация «Тип В»** (повторная сработка с индикацией «Верификация») - после сработки автоматического извещателя происходит переход в режим «Верификация» с соответствующей звуковой и световой индикацией. Переход в режим «Пожар» происходит, когда в течение запрограммированного времени срабатывает второй автоматический или ручной извещатель в смежной зоне. Если в течение запрограммированного времени верификации (см. ниже) не было второй сработки, то режим «Верификация» будет автоматически отменен, также возможна ручная отмена путем выполнения операции «Сброс»;

4) **Верификация «Тип С»** (пожарная тревога с задержкой) - после сработки автоматического извещателя происходит задержка сработки оповещения, выхода «Пожар», релейных выходов и функции передачи извещений на запрограммированное время (см. разделы 6.3 и 6.5) или до подтверждения пожара любой другой зоной, или вручную - кнопкой «Задержка»;

5) **Ручной** - режим для зон с ручными извещателями, сработка в зоне сразу переводит ППКП в режим «Пожар». При наличии зон с верификацией «Тип С» - такая зона выполняет отмену задержки.

**Время верификации** - программируемое время (только для верификаций «Тип А» и «Тип В»), в течение которого ожидается подтверждение верификации. По истечению данного времени происходит автоматический сброс режима «Верификация». Диапазон значений: 5-30 мин. Заводские настройки - 10 мин.

**Смежная зона** - зона, которая используется для подтверждения верификации пожара в зоне с установленной верификацией любого типа.

Все типы верификаций приведены в таблице 6.1.

Алгоритмы работы режима «Верификация» приведены на рис. 20.

Таблица 6.1 - Типы верификаций в зонах

Тип зоны	Верификация (индикация)	Пожар	Смежные зоны	Задержка
Стандарт	-	+	-	-
Тип А	-	Подтверждение в той же зоне	-	-
Тип В	+	Подтверждение смежной зоной	Любая, в т.ч. эта же зона	-
Тип С	-	Подтверждение любой зоной или ручным извещателем	-	+
Ручные	-	+	-	-

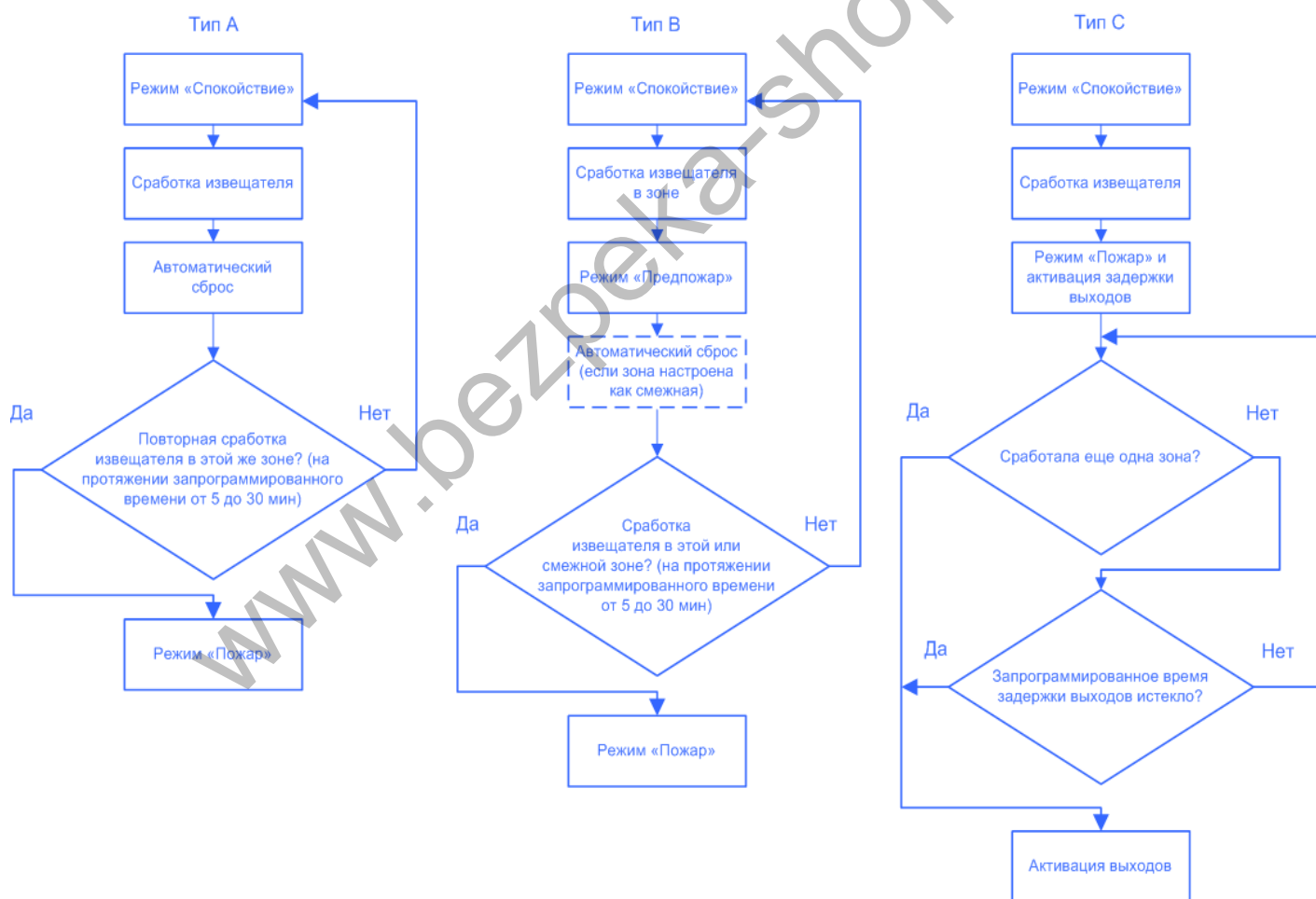


Рисунок 20 - Алгоритмы работы режима «Верификация»

### **Зоны - универсальные входы**

При работе зон как «универсальный вход» возможно 7 вариантов работы. Индикация активного состояния каждого типа входа отличается. Неисправности линии подключения отображаются на желтых индикаторах зон. Перечень вариантов режима «Универсальный вход» и их индикация:

- «Подтверждение передачи пожара» - при активации входа засвечивается индикатор «Передача/Подтв»;
- «Контроль внешнего устройства» - при активации входа мигают индикаторы «Неисправность и «АUX»;
- «Контроль активации пожаротушения» - при активации входа мигает индикатор «Активация»;
- «Контроль неисправности пожаротушения» - при активации входа мигает индикатор «Неиспр. тушения»;
- «Контроль завершения пожаротушения» - при активации входа мигает индикатор «Пожаротушение»;
- «Противопожарный клапан» (неисправность клапана) - при возникновении режима «Пожар» в любой зоне, ППКП ожидает активации данного входа, индикация ППКП не меняется, При отсутствии активации входа в течение 1 мин. - отображается неисправность данной зоны (мигает желтый индикатор зоны);
- «Работа по сценарию».

### **6.3 Настройка выходов.**

ППКП содержит следующие выходы:

- Оповещение (S1, S2);
- Релейные (REL1, REL2);
- Выход «Пожар» (AL);
- Выход «Неисправность» (FT);
- Релейные выходы C1-C4 (если установлен модуль M-OUT4R).



**Выход FT не реагирует на отсутствие сети 220В.**

При программировании, выходам присваиваются имя, режим работы, задержка сработки и приписываются зоны. Также можно отключить выход, который не используется. Исключение составляют выходы «Пожар» и «Неисправность», которым настраивается только время задержки.

Выходы S1 и S2 используются только для подключения оповещателей. Согласно заводским настройкам к выходу S1 приписана первая половина зон ППКП, к выходу S2 - остальные.

Выходы REL1, REL2 и выходы C1-C4 (модуля M-OUT4R) могут иметь один из 3-х режимов работы:

- **Пожаротушение** - выход активации средств пожаротушения;
- **Общий** - активация выхода от сработки приписанных зон;
- **Сценарий** - работа выхода по запрограммированному сценарию.

Согласно заводским настройкам к выходу REL1 приписана первая половина зон ППКП, к выходу REL2 - остальные.

Если хотя бы одна из зон ППКП запрограммирована в режиме «Верификация» типа С, то становятся доступными: 1) параметры задержки сработки каждого выхода (кроме выхода «Неисправность»); 2) задержка передачи сообщений на ПЦН коммуникатором (если коммуникатор подключен). Диапазон времени задержки 0-10 мин. Время задержки для выхода «Пожар» устанавливается в диапазоне 0-100 с.

Отдельно есть возможность установки времени задержки для выхода «Неисправность» (в диапазоне 0-100 с), времени задержки обнаружения неисправности сети 220В (в диапазоне 0-10 мин.)

**Заводские настройки:** время задержки выходов S1 и S2 равно 1 мин. Время задержки выходов REL1 и REL2 отсутствует. M-OUT4R - отключен. Время задержки выхода «Пожар», «Неисправность», передача коммуникатором - выключено. Время задержки обнаружения неисправности сети 220В равно 5 мин.

## 6.4 Настройка пользователей

В ППКП можно запрограммировать до 8 пользователей, независимо от прав доступа (в сумме уровней 2a и 2b). Для каждого кода содержатся следующие поля:

**Использование** - включено или выключено использование данного пользователя;

**Имя** - имя пользователя, до 25 символов;

**Привилегии** - пользователь (уровень 2a) или администратор (уровень 2b) (см. раздел 5);

**Пароль** - комбинация от 1 до 10 символов;

**Уровень SMS-информирования** (только с M-GSM) - низкий, и/или средний, и/или высокий (установка коммуникатора - см. раздел 4.3.10, настройка коммуникатора - см. раздел 6.6.1);

**Номер телефона** - мобильный номер пользователя или администратора для SMS информирования, от 3 до 21 символов.

## 6.5 Общие настройки и задержки

### 6.5.1 Настройка задержки на выходы ППКП

В ППКП существует возможность устанавливать задержки активации выходов и индикации некоторых функций:

**Использование задержек** - включение или выключение задержек выхода AL и передачи сообщений на ПЦН при работе с зонами «Верификация» типа С.

**Задержка активации выхода AL** - время задержки активации выхода «Пожар» для зон типа С;

**Задержка передачи на ПЦН** - время задержки передачи сообщений о пожаре на ПЦН для зон типа С (0-10 мин.);

**Задержка активации выхода FT** - время задержки обнаружения неисправности и активации выхода FT (кроме неисправности сети 220В) (0-100с);

**Задержка обнаружения неисправности сети 220В** - время задержки обнаружения неисправности сети 220В (0-10 мин.).

### 6.5.2 Настройка режима «День-ночь» (задержка и оповещение)

Режим «**День-ночь**» предназначен для автоматического выключения задержки выходов, передачи на ПЦН и оповещения в установленное время (например, ночью). Для настройки режима необходимо ввести 2 часовых параметра: начало режима «День», начало режима «Ночь», в формате ЧЧММ, где ЧЧ - часы, ММ - минуты.

Заводские настройки - режим «День-ночь» выключен.



При активированном режиме «День-ночь», зоны с режимом верификации типа С переходят в режим «Пожар» без задержки.

### 6.5.3 Журнал событий и язык ППКП

Журнал событий хранится в энергонезависимой памяти ППКП. Для просмотра журнала событий необходимо выполнить его экспорт на диск ППКП с уровня доступа 2b для дальнейшего просмотра с помощью tLoader или обычного текстового редактора (см. раздел 5.2.4). Файл журнала событий имеет формат тестового документа (ТХТ) и вмещает до 1000 записей. При заполнении журнала запись новых событий происходит циклически с заменой неактуальных записей. Структура записи в журнале файла приведена ниже.



Одинаковые записи журнала (например, одна и та же неисправность в одной зоне) ограничиваются на уровне 10 записей в час. Счетчик записей обновляется операцией «Сброс».

Время	Дата	Событие ППКП	Тип ППКП	Серийный номер ППКП или M-OUT8R	Источник сообщения
ЧЧ-ММ-СС	ДД/ММ/ГГГГ	«Пожар»	Tiras PRIME 8	xxx - xxx - xxx	Зона, выход или пользователь, вызвавший событие

Журнал экспортируется на языке, установленном при программировании ППКП. Доступен один из 3-х языков: украинский, русский, английский. Выбранный язык ППКП также используется при отправке SMS-сообщений (если настроено данному пользователю, см. раздел 6.4.)

Заводские настройки - украинский язык.

#### 6.5.4 Дополнительные функции

В ППКП можно настроить дополнительные функции:

1) Функция **«Повторное оповещение при новом пожаре»**. При этом выключенное вручную оповещение автоматически включается при возникновении нового пожара в любой зоне.

Заводские настройки - функция включена.

2) Функция **«Контролирование подключения защитного заземления»**. БП ППКП контролирует цепь подключения защитного заземления, его состояние выводится на соответствующий индикатор (см. раздел 3.2.1).

Заводские настройки - функция выключена.

#### 6.6 Настройка коммутатора

##### 6.6.1 Настройка M-GSM

Коммутатор M-GSM передает сообщения в GSM-сетях через GPRS конфигурацию, соответствует характеристикам канала связи Типа 1 или Типа 2 согласно EN 50136-1 и позволяет устанавливать до 2-х SIM-карт для возможности использования разных GSM операторов. При активации работы с ПЦН и выборе коммутатора M-GSM, становятся доступными следующие настройки:

- Точка доступа SIM1;
- PIN-код SIM-карты №1;
- Точка доступа SIM2;
- PIN -код SIM-карты №2;
- Интервал тестовых сообщений (1 мин. - для Типа 1 или от 2 мин. до 24 ч. для Типа 2).
Каналы связи с ПЦН (номер канала определяет приоритетность передачи сообщений, первый канал имеет наибольший приоритет). Можно записать до 4-х каналов со следующими параметрами:
- IP-адрес ПЦН;
- Порт ПЦН.
Протокол работы MOST или NOVA содержит следующие параметры:
- Объектовый номер ППКП;
- Скрытый номер ППКП.
Примечание: если интервал тестовых сообщений равен 1 мин. (Тип 1), то время определения неисправности канала связи составляет 100с. Если интервал тестовых сообщений больше или равен 2 мин. (Тип 2), то время определения неисправности канала связи составляет 240с.

После включения, ППКП автоматически устанавливает соединение с ПЦН через SIM1 на первый (основной) из настроенных каналов связи. При отсутствии связи с каналом, происходит переход на следующие каналы по очереди. По достижению последнего канала происходит проверка связи с общедоступными сервисами (google.com, facebook.com) и только при отсутствии ответа от них происходит переход на SIM2. Данные переходы - циклические. Если же ППКП установил связь с ПЦН с другого канала (отличающегося от основного) и/или SIM2, то через время, равное 20 минутам, будет выполнена попытка возврата на основной канал и на SIM1. Индикация активной SIM-карты модуля M-GSM дублируется на индикаторах LED1 и LED2 на ППКП соответственно (рис. 4).



**Одинаковые сообщения на ПЦН (например, одна и та же неисправность в одной зоне) ограничиваются на уровне 10 сообщений в час. Счетчик записей обновляется операцией «Сброс».**

### **Настройка SMS информирования**

При работе с коммуникатором M-GSM существует возможность отправки SMS-сообщений о состоянии объекта на один номер телефона для каждого пользователя или администратора, настроенного при программировании. Информирование разделено на 3 уровня:

<b>Уровень</b>	<b>Сообщение</b>
Низкий	Неисправность зоны (КЗ), Неисправность зоны (обрыв), Код доступа изменен, Отсутствует сеть 220В, Восстановление сети 220В, АКБ отсутствует, Напряжение АКБ ниже нормы, Сбой тестирования АКБ, АКБ отключена, АКБ разряжена, Задержка включена.
Средний	Верификация в зоне, Включение зоны, Включение оповещения, Включение выхода AL, Включение выхода FT, Выключение задержки.
Высокий	Выключение зоны, Выключение оповещения, Пожар в зоне, Пожар (ручной извещатель), Сброс, Выключение выхода AL, Выключение выхода FT.



**Во избежание избыточности сообщений, количество одинаковых SMS-сообщений ограничено 10 сообщениями в час.**

**Стоимость отправки SMS-сообщений зависит от тарифного плана оператора установленной SIM-карты. Для более детальной информации свяжитесь, пожалуйста, с вашим GSM-оператором.**



**Производитель не несет ответственность за доставку SMS-сообщений. Данный тип информирования является сервисным и не подлежит требованиям ДСТУ EN54 - 21.**

## 6.6.2 Настройка M-PSTN

Коммуникатор M-PSTN передает сообщения на ПЦН через ТСОП (такая СПТС соответствует только Типу 2, согласно EN 50136-1). Время определения неисправности канала представляет 240с. При активации работы с ПЦН и выборе коммуникатора M-PSTN, становятся доступными следующие настройки:

- Интервал тестовых сообщений (от 10 мин. до 24 ч.)
Каналы связи с ПЦН (номер канала определяет приоритетность передачи сообщений, первый канал - наиболее приоритетен). Можно записать до 4-х каналов со следующими параметрами:
- Номер телефона дозвона;
- Поиск телефонной линии (Вкл./Выкл.);
- Тип набора (Тоновый/Импульсный);
- Объектовый номер ППКП.

После включения, ППКП автоматически начинает работу по первому (основному) каналу. При неудачной попытке выбирается следующий канал, при достижении последнего канала - происходит переход на первый. Данные переходы - циклические. Промежуток времени между попытками дозвона составляет 15 сек. При успешном соединении с любым каналом ППКП продолжает работать с ним. Если же в течение времени, равного 240с, не было успешной передачи сообщений, то ППКП переходит в режим «Неисправность». Первая попытка дозвона после перехода в режим «Неисправность» состоится через 1/10 от установленного интервала тестовых сообщений, вторая - через 1/6 от тестового времени, все дальнейшие попытки равны времени тестовых сообщений. При успешной передаче сообщений на ПЦН, данный алгоритм начинается сначала. Индикатор на ППКП LED1 отображает набор номера и принятие сообщений, а LED2 - отображает передачу сообщений по ТСОП (рис. 4)



**Одинаковые сообщения на ПЦН (например, одна и та же неисправность в одной зоне) ограничиваются на уровне 10 сообщений в час. Счетчик обновляется операцией «Сброс».**

## 6.6.3 Коды событий Contact-ID

ППКП посылает сообщения в формате Contact-ID на ПЦН в протоколе «МОСТ». Код сообщения состоит из 4-х символов - TCCC, где T - тип сообщения (событие/устранение события), CCC - трехзначный код события. Стандартные коды приведены в **приложении Д**. При программировании можно изменять коды.



## 6.7 Приписывание устройств

Для приписывания необходимо выбрать тип устройства и ввести его 9-значный серийный номер. ППКП обеспечивает работу с двумя модулями M-OUT8R по системной шине RS-485 (см. 4.3.6). После добавления модулей, их выходы становятся доступными для использования в сценариях.

## 6.8 Сценарии

В ППКП предусмотрена возможность программирования сценариев - последовательностей автоматических действий, которые выполняются в зависимости от режимов работы, состояний входов ППКП.

Каждый сценарий включает у себя:

- Название сценария;
- Действия сценария;
- Способы запуска сценария.

В качестве действия может использоваться:

- Активация выхода;
- Деактивация выхода;
- Повтор (циклическое выполнение действий сценария);
- Задержка между действиями (в секундах);
- Пауза (точка остановки сценария. Выполнение действий, записанных после паузы, происходит только после устранения события, которое активировало сценарий).

Если после устранения события, которое вызывало сценарий, необходимо выполнить возврат выходов в нормальное состояние, то такие действия необходимо добавить после команды «Повтор» (для циклических сценариев) или после команды «Пауза» (для простых сценариев).

В качестве способа запуска сценария может быть:

- Пожар в зоне;
- Верификация в зоне;
- Активация выхода AL (любой общий пожар);
- Включение ППКП;
- Неисправность сети 220В;
- Восстановление сети 220В;
- Неисправность ПЦН (коммуникатора);
- Неисправность ППКП (любая неисправность, кроме неисправностей питания);
- Неисправность АКБ;
- Сработка зоны, настроенной, как «Универсальный вход»;
- Сброс ППКП.\*

\* - Операция «Сброс» активна только в течение 5 секунд, поэтому все сценарии, связанные с ней, активны в течение этого времени.

Максимальное количество сценариев - 32. Максимальное количество действий в сценарии - 32. Каждый сценарий может иметь один или несколько способов запуска.

Заводские настройки - сценарии отсутствуют. В ПО tLoader настройка сценариев имеет табличный вид. В левой колонке выбираются способы запуска, в правой - задается последовательность действий сценария.

Пример сценария:

Способ запуска	Действия
Пожар в зоне 1	1. Активация REL1
	2. Задержка 60 секунд
	3. Активация REL2
	4. Пауза
	5. Деактивация REL1
	6. Деактивация REL2

Данный сценарий, при возникновении пожара в зоне №1, выполняет активацию выхода REL1, через 60 секунд выполняет активацию REL2 и в таком режиме ожидает (пауза), когда исчезнет событие, которое запустило этот сценарий. Восстановление состояния зоны №1 выполняется с клавиатуры ППКП операцией «Сброс», после чего выходы REL1 и REL2 деактивируются.

Другие примеры сценариев приведены в **приложении Е**.

## 7 Комплексная проверка после монтажа

После подключения и программирования ППКП на объекте и после каждого следующего изменения конфигурации, необходимо сделать проверку для того, чтобы исключить возможность некорректного подключения или настройки ППКП.

Предлагается следующая последовательность проверки ППКП:

- 1) Устранить имеющиеся неисправности и выключения (Режим «Спокойствие»);
- 2) Проверить работу всех запрограммированных кодов доступа;
- 3) Выполнить тестирование индикаторов (см. раздел 3.2.2);
- 4) Проверить сработку как минимум 1 извещателя в каждой зоне;
- 5) Проверить сработку всех выходов оповещения;
- 6) Проверить индикацию неисправностей - имитировать неисправность как минимум в одной зоне, проверить правильность световой и звуковой индикации;
- 7) Проверить запуск всех автоматических устройств, которые управляют (управляются) ППКП;
- 8) При условии работы ППКП с ПЦН - проверить наличие сообщений ПЦН при выполнении пунктов 4-7 данной проверки. Проверить линии подключения для M-PSTN и SIM-карты - для M-GSM, проверить соответствие индикации неисправности и возврат в рабочий режим после восстановления. Для M-GSM дополнительно проверить переход на вторую SIM-карту и возврат на основную (при условии использования 2-х SIM -карт).

## 8 Технические характеристики ППКП

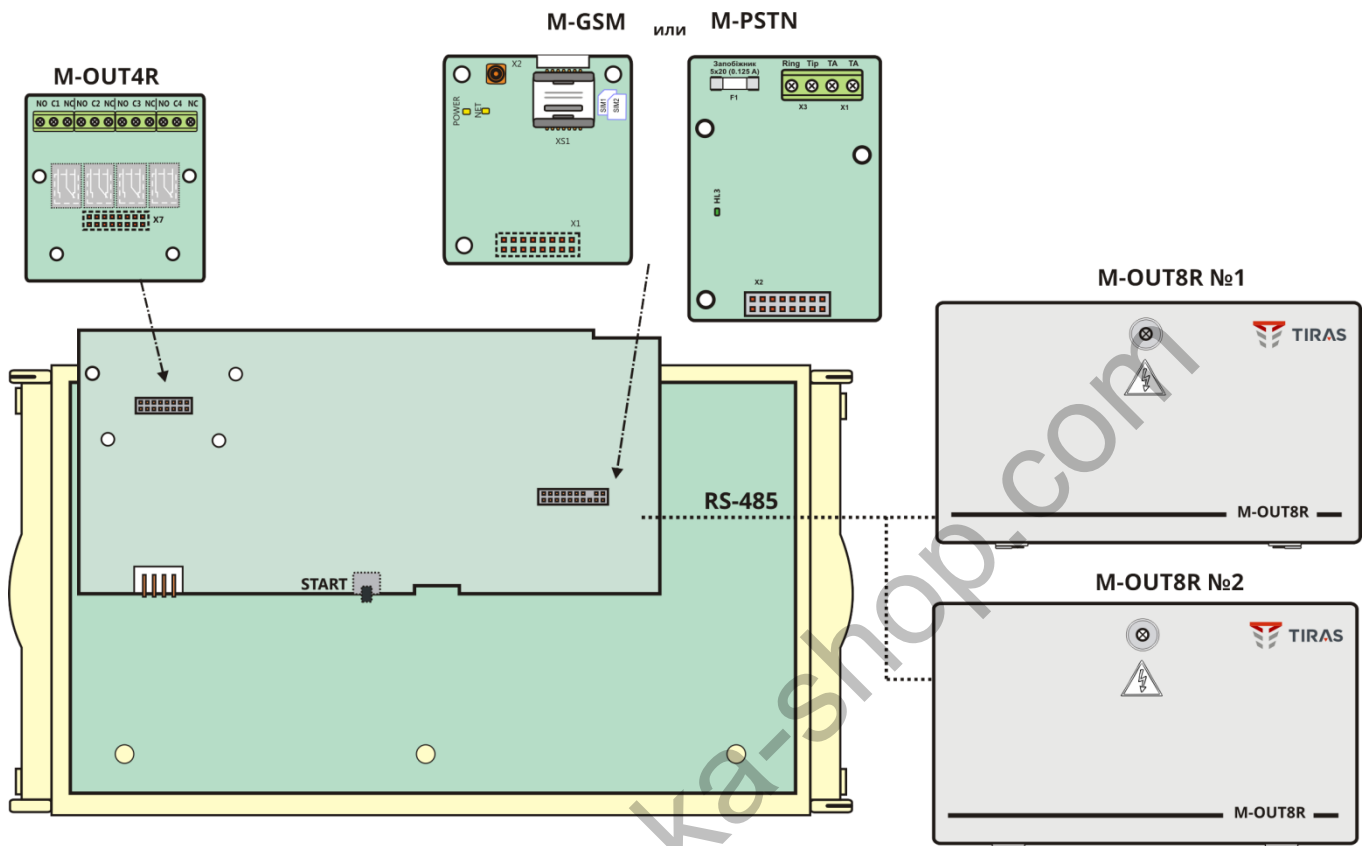
Таблица 8.1 - Технические характеристики ППКП

Наименование параметра	«Tiras PRIME 4»	«Tiras PRIME 8»	«Tiras PRIME 16»
Основной источник питания: сеть переменного тока напряжением, В	187-242		
Основной источник питания: сеть переменного тока частотой, Гц	50±1		
Максимальный ток потребления от основного питания, А	0.27		
Максимальная мощность потребления от основного питания сети, ВА	60		
Резервный источник питания: две герметичные свинцово-кислотные АКБ напряжением, В	12		
Резервный источник питания: две герметичные свинцово-кислотные АКБ емкостью, А*ч	7-9		
Максимальный ток зарядки АКБ, мА	500		
Максимально допустимое внутреннее сопротивление АКБ и цепей их подключения, R <sub>imax</sub> <sup>1</sup> , Ом	1,0		
Исходное напряжение ОЭП, В	19 - 29		
Пульсации исходного напряжения ОЭП, мВ, не более	400		
Минимальное потребление тока от ОЭП в режиме «Спокойствие», I <sub>min</sub> <sup>1</sup> , А	0,06	0,07	0,08
Минимальное потребление тока от ОЭП в режиме «Пожар», А	0,09	0,1	0,11
Максимальное долговременное потребление тока от ОЭП с максимальными нагрузками, I <sub>max_a</sub> <sup>1</sup> , А	0,89	0,9	0,91
Максимальный ток нагрузки выходов «+24V» (каждый), мА	400		
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	350 x 370 x 96		
Масса нетто (без АКБ), кг, не более	4		
Средняя наработка на отказ, часов, не менее	40000		
Средний срок службы, лет, не менее	10		
Степень защиты корпуса (IEC 60529)	IP30		
<b>Входы и выходы</b>			
Количество зон, шт	4	8	16
Количество извещателей в зоне, шт, не более	32		
Величина напряжения зоны в режиме «Спокойствие», В	22 - 29		18 - 21
Величина тока зоны в режиме «Спокойствие», мА	3,0 - 5,5		
Максимальный ток зоны (КЗ), мА	43 ± 3		

Сопротивление истока в зоне (между каждым проводом и землей), кОм, не менее	50
Сопротивление проводов цепи обнаружения (зоны), Ом, не более	250
Сопротивление конечного резистора, кОм	$6,8 \pm 1\%$ ( $3,9 \pm 1\%$ ) <sup>2</sup>
Сопротивление конечного резистора системной шины, Ом	120
Ток коммутации выходов «S1+» и «S2+», А, не более	3
Напряжение коммутации выходов «S1+» и «S2+», В, не более	24
Ток коммутации контактов реле «REL1» и «REL2», А, не более	3
Напряжение коммутации контактов реле «REL1» и «REL2», В, не более	
- постоянный ток	24
- переменный ток	120
Ток коммутации выходов FT и AL, мА, не более	100
<b>Предохранители</b>	
Сеть переменного тока <sup>3</sup> , А	3.15, плавкий
АКБ <sup>3</sup> , А	2.5, плавкий
Дополнительные нагрузки, выходы «+24V», А	2 x 0.5, самовосстанавливаемый
Выходы «Пожар» и «Неисправность», А	0.5, самовосстанавливаемый
Питание коммутатора, А	0.2, самовосстанавливаемый
<b>Временные характеристики</b>	
Время реакции зоны на тревогу (неисправность), с, не более	10
Время обнаружения неисправностей (кроме зон), с, не более	100
Время определения емкости АКБ (низкой емкости), мин., не более	15
Время определения отсутствия АКБ, мин., не более	2
Сечение проводов <sup>4</sup> , разрешенных для зажимания в клеммах, мм <sup>2</sup>	0,22 - 1,5
<sup>1</sup> - согласно ДСТУ EN54 - 4 <sup>2</sup> -при использовании конечных резисторов 3.9кОм потребление ППКП во всех режимах работы увеличится на 25мА. <sup>3</sup> - доступны только с 3 уровня доступа. <sup>4</sup> – поперечное сечение проводов указано для медных многожильных проводов.	

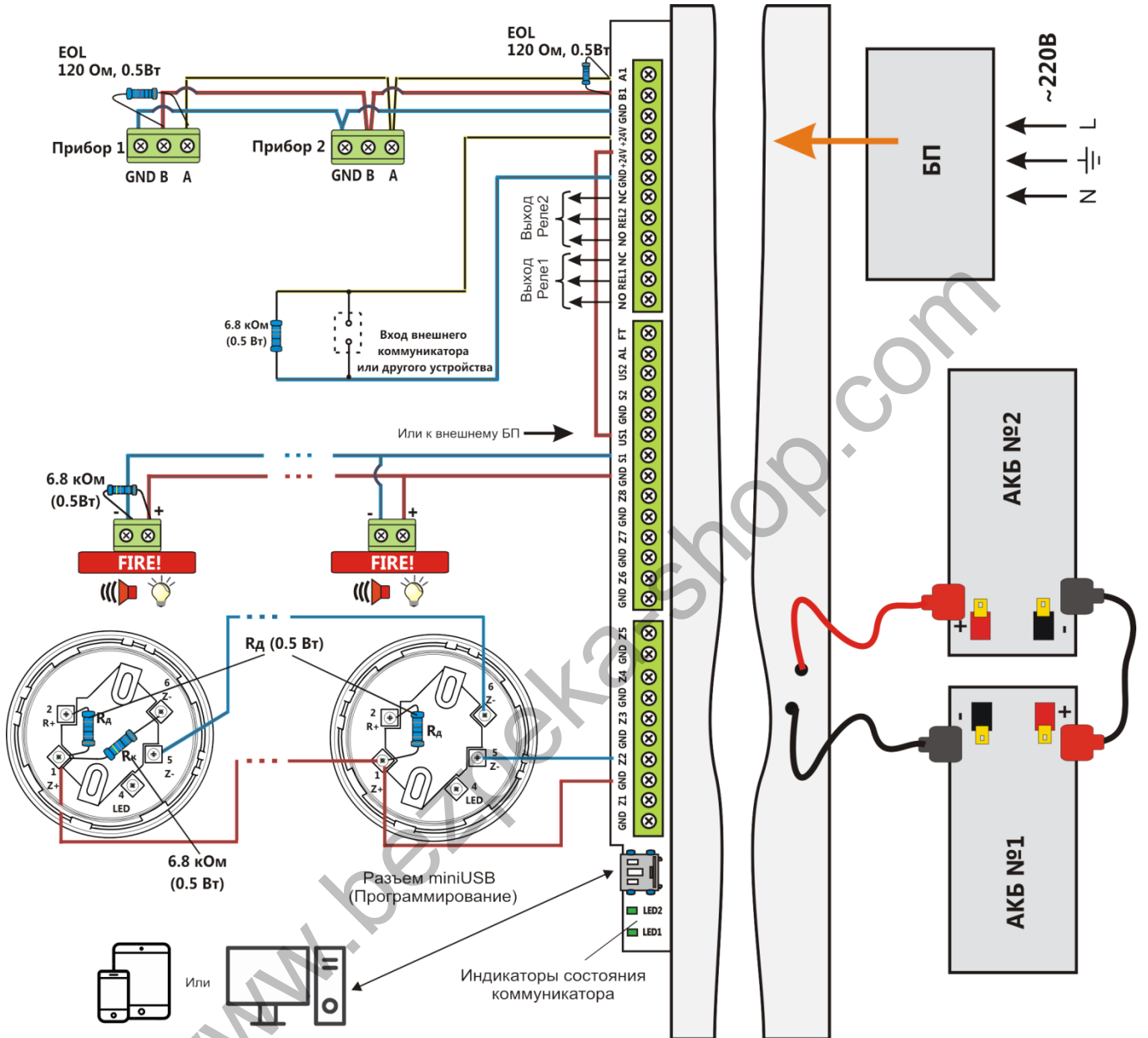
# Приложение А

## Пример подключения модулей к ППКП



## Приложение Б

### Схема электрическая подключений



## Приложение В

### Условия формирования режимов работы

Таблица В.1 - Условия формирования режимов работы

Режим работы	Условия формирования		
«Спокойствие»	Эквивалентное сопротивление зоны в диапазоне 2,1 - 8,4 кОм		
«Пожар»	Пожар/ Верификация	Сопротивление зоны с замыкаемыми контактами (Н.Р. контакт) в диапазоне 0,7 - 2,0 кОм	
	Пожаро- тушение	Пожаротушение активировано	
	Активация	Задержка на активацию пожаротушения	
«Неисправность»	Зона	Обрыв	Сопротивление зоны равно или больше 8,5 кОм
		КЗ	Сопротивление зоны равно или меньше 0,6 кОм
	Сеть	Отсутствует напряжение в сети 220В	
	АКБ	Отсутствует/неисправные АКБ	
		Напряжение на АКБ меньше 23±0.2В	
		Емкость АКБ меньше 25%	
	AUX	Превышен ток нагрузки выхода(-ов) +24V	
	ЦП	Несоответствие контрольной суммы настроек ППКП	
	ПЦН пожар ПЦН неискр.	Нет связи с ПЦН, сообщения не приняты на ПЦН	
	Оповещение	КЗ / обрыв линии подключения оповещателей	
	RS-485	Отсутствует связь с приборами/неисправность приборов на системной шине	
	Заземление	Неисправность цепи защитного заземления	
	Неискр. тушения	Неисправность в системе пожаротушения	
«Выключение»	Выключение любой функции или цепи		

## Приложение Г

### Пример расчета резервного питания СПС

Расчеты приводятся для нормальных условий эксплуатации ППКП для минимальной системы на основе ППКП «Tiras PRIME 8». Данные для расчетов приведены в таблице Г.1.

Таблица Г.1 - Входные данные для расчета

Компонент СПС	Исп, А	Ипож, А	Количество компонентов, шт.
ППКП «Tiras PRIME 8»	0,07	0,1	1
Извещатель «СПР»	-	Из	4
Извещатель «СПД-2»	0,0001	Из	50
Оповещувач «Шмель»	-	0,1	1
«М-GSM»	0,025		1

Исп - ток потребления ППКП/устройства в режиме «Спокойствие»;  
 Ипож - ток потребления ППКП/устройства в режиме «Пожар»;  
 Из - для расчета потребления извещателей в режиме «Пожар» следует ограничиваться значением Из = 15 мА для каждой зоны.

Ток потребления системы в режиме «Спокойствие»:

$$\mathbf{I_{сп} = I_{сп}(ППКП) \cdot 1 + I_{сп}(СПД2) \cdot 50 + I_{сп}(М-GSM)}.$$

Ток в режиме «Пожар»:

$$\mathbf{I_{пож} = I_{пож}(ППКП) \cdot 1 + I_{з} \cdot 4 + I_{пож}(Джмель) + I_{сп}(М-GSM)}.$$

Согласно требованиям ДСТУ-Н СЕН/TS 54-14, ППКП должен работать от резервного источника питания в режиме «Спокойствие» не менее 30 часов (в случае подключения на ПЦН) и не менее 30 мин. в режиме «Пожар». Емкость АКБ ( $S_{АКБ}$ ), необходимая для обеспечения работы СПС при выше приведенных условиях:

$$\mathbf{S_{АКБ} = I_{сп} \cdot 30 + I_{пож} \cdot 0,5 \text{ (А} \cdot \text{ч)};}$$

$$\mathbf{I_{сп} = (0,07 + 0,0001 \cdot 50 + 0,025) = 0,1 \text{ (А)};}$$

$$\mathbf{I_{пож} = (0,1 + 4 \cdot 0,015 + 0,1 + 0,025) = 0,285 \text{ (А)};}$$

$$\mathbf{S_{АКБ} + 25\% = 0,1 \cdot 30 + 0,285 \cdot 0,5 = (3 + 0,1425) \cdot 1,25 = 3,93 \text{ (А} \cdot \text{ч)}.$$

При автономной работе 72 час. в режиме «Спокойствие» и 30 мин. в режиме «Пожар»:

$$\mathbf{S_{АКБ} = I_{сп} \cdot 72 + I_{пож} \cdot 0,5 \text{ (А} \cdot \text{ч)};}$$

$$\mathbf{I_{сп} = (0,07 + 0,0001 \cdot 50) = 0,075 \text{ (А)};}$$

$$\mathbf{I_{пож} = (0,1 + 4 \cdot 0,015 + 0,1) = 0,26 \text{ (А)};}$$

$$\mathbf{S_{АКБ} + 25\% = 0,075 \cdot 72 + 0,26 \cdot 0,5 = (5,4 + 0,13) \cdot 1,25 = 6,91 \text{ (А} \cdot \text{ч)}.$$



**Приложение Д**  
Коды извещений протокола Contact - ID

Таблица Д.1 - Коды извещений протокола Contact - ID

<b>Назначение кода</b>	<b>Код события; номер зоны</b>
Пожарная тревога / отмена пожарной тревоги	1110/3110; 1-4 (8 или 16)
Ручная пожарная тревога / отмена ручной пожарной тревоги	1110/3110; 1-4 (8 или 16)
Верификация / отмена верификации	1118/3118; 1-4 (8 или 16)
Устранение неисправности зоны	3373; 1-4 (8 или 16)
КЗ в зоне / устранения КЗ в зоне	1373/3373; 1-4 (8 или 16)
Обрыв в зоне / устранение обрыва в зоне	1373/3373; 1-4 (8 или 16)
Выключение / включения зоны	1571/3571; 1-4 (8 или 16)
Выключен / включен выход S1(S2)	1520/3520; 1(2)
Неисправность/устранение неисправности выхода S1(S2)	1320/3320; 1(2)
Неверный код доступа	1421
Сброс	1305
Изменение настроек ППКП	1306
Отсутствует сеть 220В/Сеть 220В восстановлена	1301/3301
Неисправность АКБ / Восстановление АКБ	1311/3311
Низкая емкость АКБ	1309
Низкое напряжение АКБ	1302
АКБ отключена (разряжена)	1308
Неисправность/восстановление зарядного устройства	1309/3309
Неисправность питания извещателей / Питание извещателей в норме	1312/3312
Системная ошибка / системная ошибка устранена	1303/3303
Коммуникатор выключен / Включен	1354/3354
Неисправность / восстановление коммуникатора	1350/3350
Включение ППКП	3308

Сброс к заводским настройкам	1313
Сработка зоны-входа	1140
Зона-вход в норме	3140
Зона-вход обрыв	1141
Зона-вход КЗ	1142
Зона контроля питания активна	1140
Зона «Универсальный вход» активна	1140
Нарушение/восстановление тампера (на устройствах)	1341/3341
Неисправность/восстановление системной шины	1351/3351
Тестовое сообщение	1602
Неисправность/восстановление выхода AL	1323/3323
Неисправность/восстановление выхода FT	1324/3324
Неисправность/восстановление пожаротушения	1333/3333
Выключение/включение выхода AL	1523/3523
Выключение/включение выхода FT	1524/3524
Неисправность/восстановление питания вн. устройств	1337/3337
Неисправность/восстановление защитного заземления	1310/3310

## Приложение Е

### Примеры сценариев

#### 1) Сброс питания извещателей (требующих дополнительного питания).

##### Описание:

Дополнительное питание извещателя подключено через контакты реле REL1 («NC», «REL1») к выходу +24V ППКП. Выход REL1 настроен на режим работы «Сценарий» (см. 6.3).

Сценарий выполняет временное отключение дополнительного питания извещателей на 5 с - контакты «NC», «REL1» размыкаются. Сброс дополнительного питания извещателей выполняется при выполнении операции «Сброс» со 2 уровня доступа.

##### Действия сценария:

Действие 1: Активация выхода. Выход, который активируется: REL1.

Действие 2: Задержка. Время задержки: 5 с.

Действие 3: Деактивация выхода. Выход, который деактивируется: REL1.

Способ запуска: «Сброс».

#### 2) Закрытие электромеханического клапана после сработки в зоне

##### Описание:

Электромеханический клапан подключается через выход REL1 (контакты REL1 и NO - в разрыв цепи питания клапана) и срабатывает только при тревоге зоны 5, через 5 минут после сработки извещателя. Время активации - 1 минута. Выход REL1 настроен на режим работы «Сценарий» (см. 6.3).

##### Действия сценария:

Действие 1: Задержка. Время задержки: 300 с.

Действие 1: Активация выхода. Выход, который активируется: REL1.

Действие 2: Задержка. Время задержки: 60 с.

Действие 3: Деактивация выхода. Выход, который деактивируется: REL1.

Способ запуска: «Пожар». Зона: 5.

#### 3) Включения вентиляции после сработки датчика выпуска вещества пожаротушения

##### Описание:

Вентиляция подключена через реле REL2 (REL2 и NC). Датчик наличия вещества пожаротушения подключен к зоне 8, которая настроена в режиме «Универсальный вход - активация пожаротушения» (см. 6.3). При обнаружении выпуска вещества пожаротушения сработает вход и выключится реле REL2. При устранении сработки - вентиляция возобновляет свою работу (реле выключается). Выход REL2 настроен на режим работы «Сценарий» (см. 6.3).

Действия сценария:

Действие 1: Активация выхода. Выход, который активируется,: REL2.

Действие 2: Пауза.

Действие 3: Деактивация выхода. Выход, который деактивируется: REL2.

Способ запуска: «При сработке универсального входа». Зона: 8.

#### **4) Активация пиропатрона (электромеханического устройства активации пожаротушения).**

Описание:

Пиропатрон подключается к выходу «NO» REL1 ППКП и срабатывает при тревоге зоны. На контакт «REL1» подключается напряжение питания (пуска) пиропатрона. Для сработки пиропатрона на него в течение 2 с подается напряжение +24 В (или другое подключенное к контакту REL1). Ток сработки пиропатрона: <3 А. Выход REL1 настроен на режим работы «Сценарий» (см. 6.3).

Действия сценария:

Действие 1: Активация выхода. Выход, который активируется: REL1.

Действие 2: Задержка. Время задержки: 2 с.

Действие 3: Деактивация выхода. Выход, который деактивируется: REL1.

Способ запуска: «Пожар». Зона: 5.

#### **5) Сброс (перезапуск) внешнего коммуникатора.**

Описание:

Внешний коммуникатор подключен к выходам «Пожар» и «Неисправность» на ППКП. Питание коммуникатора осуществляется от ППКП (выход +24V) и подключено через контакты REL1 и NC. В дежурном режиме на коммуникатор подается питание, а в случае обнаружения неисправности передачи сообщений на ПЦН выполняется активация реле REL1 на 3 с., которое выполняет сброс питания коммуникатора. Выход REL1 настроен на режим работы «Сценарий» (см. 6.3).

Действия сценария:

Действие 1: Активация выхода. Выход, который активируется: REL1.

Действие 2: Задержка. Время задержки: 3 с.

Действие 3: Деактивация выхода. Выход, который деактивируется: REL1.

Способ запуска: «При неисправности связи с ПЦН».

[www.bezpeka-shop.com](http://www.bezpeka-shop.com)

[www.bezpeka-shop.com](http://www.bezpeka-shop.com)

[www.bezpeka-shop.com](http://www.bezpeka-shop.com)

Дата редакции: 10.08.17

---

**Предприятие-производитель: ООО «Тирас-12»**

Адрес: 21021 Украина, г. Винница, 2 пер. Хмельницкое шоссе, 8  
[www.tiras.ua](http://www.tiras.ua)

***По техническим вопросам обращаться в технический отдел:***

тел. +38 (0432) 56-12-41

+38 (067) 432-84-13

+38 (067) 430-90-42

+38 (050) 317-70-05

+38 (050) 445-04-12

e-mail: tb@tiras.ua

***По вопросам гарантийного и послегарантийного обслуживания обращаться в службу технического контроля:***

тел. +38 (0432) 56-02-35

+38 (067) 432 79 43

+38 (067) 433 25 12

+38 (050) 317 70 04

+38 (050) 312 80 32

e-mail: otk@tiras.ua

***По вопросам поставок обращаться в отдел продаж:***

т/факс. +38 (0432) 56-00-11

тел. +38 (0432) 56-12-04

+38 (0432) 56-12-06

+38 (067) 431-84-27

+38 (067) 431-85-08

+38 (099) 294-71-27

e-mail: market@tiras.ua