**Интегрированная система безопасности "Стрелец-Интеграл"**

# Контроллер радиоканальных устройств Панель-2-ПРО

iOS

Android

# Руководство по эксплуатации

СТФВ.425557.039 РЭ, Ред. 5.4

**Санкт-Петербург, 2025**

# Оглавление

**Введение** ..... 5

**1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

1.1 Функциональные возможности ..... 6
1.2 Элементы управления ..... 6
1.3 Общие характеристики ..... 7
1.4 Радиоканальные характеристики ..... 7
1.5 Интерфейсы ..... 8
1.6 Выходы ..... 9
1.7 Входы ..... 9
1.8 Питание ..... 10
1.9 Возможности ..... 11

**2. КОНСТРУКЦИЯ**

2.1 Комплект поставки ..... 12
2.2 Внешний вид ..... 13
2.3 Клавиатура ..... 15
2.4 ЖК экран и индикаторы ..... 15
2.5 Этикетка с серийным номером и паролем ..... 17

**3. ЭКРАННЫЕ МЕНЮ**

3.1 Главный экран и навигация по меню ..... 18
3.2 Схема меню контроллера ..... 20
3.3 Меню "Настройки" ..... 21
3.4 Меню "Состояние системы" ..... 22
3.5 Меню "Протокол событий" ..... 25
3.6 Меню "Качество связи" ..... 27

**4. УСТАНОВКА**

4.1 Монтаж ..... 28
4.2 Подключение питания ..... 30
4.3 Подключение линий интерфейса S2 или S3 контроллера ..... 35
4.4 Подключение ШС ко входам контроллера ..... 35
4.5 Подключение выходов контроллера ..... 36
4.6 Подключение считывателей к контроллеру ..... 39
4.7 Обслуживание ..... 39

**5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

5.1 Общие сведения ..... 41
5.2 Создание новой системы ..... 41
5.3 Программирование контроллера ..... 41
5.4 Связь контроллера с зонами ..... 42
5.5 Свойства контроллера ..... 43
5.6 Пароль для подключения ..... 47
5.7 Настройки Ethernet прибора ..... 49
5.8 Настройки GSM ..... 50
5.9 Свойства Входов/Выходов контроллера ..... 50
5.10 Изменение опций с контроллера ..... 51
5.11 Программное обеспечение ПЦН ..... 51

**6. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1 Работа с устройством ..... 52
6.2 Общие сведения ..... 52
6.3 Управление зонами и группами зон ..... 53
6.4 Управление группами исполнительных устройств ..... 55
6.5 Другие операции ..... 55
6.6 Индикация ..... 57
6.7 Установка времени ..... 57

**7. ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ**

7.1 Подключение ПО "Стрелец-Мастер" и "Стрелец-Интеграл" к контроллеру ..... 59
7.2 Подключение по USB ..... 60
7.3 Подключение по статическому IP адресу на заданный в настройках TCP-порт ..... 61
7.4 Подключение через сервис "Streletz-Cloud" по серийному номеру контроллера ..... 66

**8. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**

8.1 Подключение контроллера к сервису работы с Мобильным приложением ..... 69
8.2 Загрузка системы в облако ..... 71
8.3 Регистрация учётной записи ..... 73
8.4 Работа с мобильным приложением ..... 75
8.5 Стрелец-WEB ..... 81

**9. ДИАГНОСТИКА ПОДКЛЮЧЕНИЙ**

9.1 Общая диагностика ..... 83
9.2 Состояние Ethernet ..... 84
9.3 Состояние GSM ..... 85
9.4 Состояние подключений к сетевым службам ..... 86

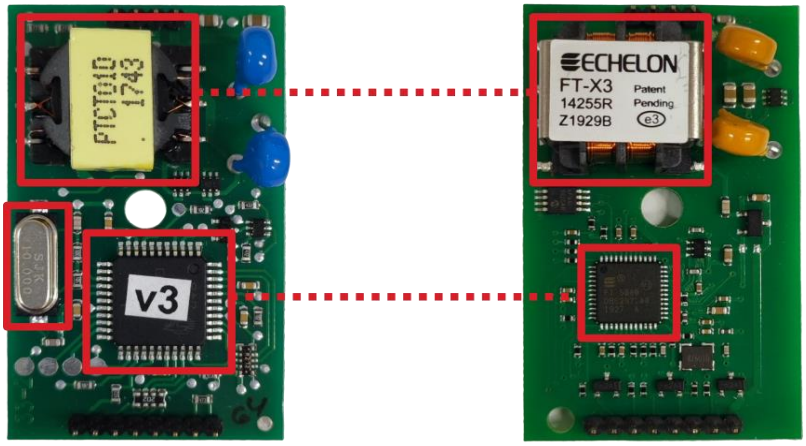
**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**

***Перечень изменений***

***1-ый квартал 2023***

В контроллерах с установленной основной печатной платой №996-6 (плата черного цвета) имеется возможность устанавливать сетевые трансиверы S2 двух типов.

**Модуль трансивера LON (S2)** **Модуль трансивера LON (S2) исп. 2**




Печатные платы предыдущих точек выпуска 996-5 и ранние могли работать только с модулями трансиверов S2 исп.2

## Список сокращений

| | | |
|---|---|---|
| АКБ | - | аккумуляторная батарея |
| ДУ | - | дочернее устройство |
| ЖК | - | жидкокристаллический (экран) |
| ИСБ | - | интегрированная система безопасности |
| ИУ | - | исполнительное устройство |
| КСГ | - | контроллер сегмента |
| ЛП | - | линия питания |
| ПК | - | персональный компьютер |
| ПО | - | программное обеспечение |
| ПО С-И | - | программное обеспечение "Стрелец-Интеграл" |
| ПО С-М | - | программное обеспечение "Стрелец-Мастер" |
| ПЦН | - | пульт центрального наблюдения |
| РИП | - | резервированный источник питания |
| РЭ | - | руководство по эксплуатации |
| ШС | - | шлейф сигнализации |

# Введение

Контроллер радиоканальных устройств Панель-2-ПРО (далее – Контроллер) выполняет функции контроллера сегмента (КСГ) интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" (ИСБ), обеспечивает подключение к ИСБ, контроль и управление устройствами Стрелец-ПРО по радиоканальному интерфейсу.

ИСБ предназначена для решения задач охранной и пожарной сигнализации, управления средствами пожаротушения, оповещения и управления эвакуацией на различных по размеру и назначению объектах.

Контроллеры опционально имеют сетевой интерфейс, посредством которого они подключаются к сегменту ИСБ.

Контроллеры контролируют радиосеть с динамической маршрутизацией, образованную контроллерами РР-ПРО, которые ретранслируют сигналы от устройств Стрелец-ПРО.

Контроллер обеспечивает двусторонний обмен информацией с ПЦН по IP-каналам: Ethernet, 2G/4G (через встроенный GSM-модем).

Настоящее руководство рекомендуется использовать совместно с руководством по эксплуатации интегрированной системы безопасности "Стрелец-Интеграл" СПНК.425513.039 РЭ

Контроллер работает с ПО "Стрелец-Мастер" или "Стрелец-Интеграл" версии 10.5 и выше.

# 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## 1.1 Функциональные возможности

- Контроль и управление устройствами Стрелец-ПРО
  - до 128 контроллеров в системе
  - до 2047 дочерних устройств Стрелец-ПРО (из них пожарных извещателей – не более 512)
- Входы/выходы:
  - три аналоговых входа / выхода типа "Открытый коллектор" с контролем цепи до нагрузки (программируются как входы или выходы)
  - один силовой выход "Открытый коллектор"
  - два выхода сигнальных реле
- Контроль вскрытия корпуса
- Каналы обмена с ПЦН:
  - 2G/4G (через встроенный GSM-модем с поддержкой двух MicroSIM карт)
  - Ethernet
- Сетевой интерфейс S2 или S3 (наличие и тип трансиверов – опция)
  - До двух сменных модулей сетевых интерфейсов S2/S3
  - Режим работы сетевых интерфейсов: кольцо, одна радиальная линия
- Контроль состояния основного и резервного источников питания
- Возможность обновления встроенного ПО через USB-интерфейс
- Анализ и индикация качества линий связи

## 1.2 Элементы управления

- Жидкокристаллический графический экран.
- Подсветка экрана: белый, зелёный, синий цвета (выбирается в настройках).
- Клавиатура с подсветкой.
- Светодиодные индикаторы: "Пожар", "Пуск", "Тревога, "Неисправность", "Ошибка", "Отключение", "Звук отключен", "Питание".
- Звуковой сигнализатор.

## 1.3 Общие характеристики

- Переменная длина кода пользователя (от 0 до 6 цифр).
- Текстовые дескрипторы зон, групп зон, устройств, пользователей, групп исполнительных устройств.
- Настройка клавиш быстрого доступа.
- Датчик вскрытия корпуса.
- Диапазон рабочих температур от -20°С[1] до +55 °С.

## 1.4 Радиоканальные характеристики

- Частотные диапазоны работы – 866-868 МГц (литера А), 864,0–865,0; 868,0-868,2 МГц; 868,7 - 869,2 МГц (литера С).
- Количество рабочих каналов – 6
- Максимальная излучаемая мощность – не более 25 мВт
- Период контроля связи – 10 мин
- Максимальная дальность радиосвязи

| | **Дальность** |
|---|---|
| Контроллер-контроллер[2] | 1,2 км[3] |
| Контроллер – ДУ[4] | 1,0 км |

- Сетевая топология контроллеров – многосвязная сеть с динамической маршрутизацией. Коэффициент разветвлённости – 31, максимальное количество участков ретрансляции – 10.
- Сетевая топология контроля устройств Стрелец-ПРО – "Звезда" с коэффициентом разветвлённости – 256. Родительский контроллер выбирается устройством автоматически в зависимости от условий радиосвязи.
- Максимальное количество устройств на одном частотном канале в зоне взаимной радиовидимости – не менее 2000 шт.
- Автоматическая перестройка рабочей частоты, автоматическая регулировка мощности, автоматическое переключение режимов дальности.

[1] При отрицательных температурах возможно замедление скорости обновления изображения на дисплее
[2] Условия измерения – открытое пространство (поле), антенны контроллеров радиоканальных устройств, поднятых на высоте 4 м – штыревые.
[3] С учётом 10 участков ретрансляции в две стороны от контроллера суммарная дальность может составлять до 20 км + 20 км.
[4] ДУ- дочернее устройство системы {prog}

- Специальные алгоритмы кодирования и динамической аутентификации для исключения возможности постороннего вмешательства в работу радиосистемы и подмены радиоустройств.

## 1.5 Интерфейсы

- Сетевой интерфейс S2 или S3[1] (может отсутствовать в некоторых вариантах поставки)
  - До двух сменных модулей сетевого интерфейса S2/S3
  - Режимы работы сетевых интерфейсов: шина (один трансивер), кольцо[2] (два трансивера)
  - Поддерживаются все приборы линии S2
- Интерфейс считывателя ключей TouchMemory.
  - Длина кабеля – не более 20 метров
  - Один выход на светодиод (индикация логической "1" - следует выбирать тип индикации "TouchMemory" или "0" - следует выбирать тип индикации "Proximity")
  - Можно подключать считыватели ключей ТМ или считыватели бесконтактных карт, имеющих интерфейс TouchMemory
- Прочие интерфейсы и их возможности

| **Функция** | **Интерфейс** | | |
|---|---|---|---|
| | **USB** | **Ethernet** | **2G/4G** |
| Обновление встроенного ПО | V | — | — |
| Подключение к ПО С-М (ПО С-И) | V | V | — |
| Подключение к ПО С-М (ПО С-И) через Proxy | — | V | V |
| Работа с мобильным приложением | — | V | V |

Обновление встроенного ПО рекомендуется выполнять, отключив разъемы S2/S3.

Максимальное потребление контроллером интернет-траффика при использовании мобильного приложения: 3 МБ в сутки, при подключении ПО Стрелец-Мастер через Proxy (сервис Streletz-Cloud): 70 МБ в сутки.

[1] - при использовании интерфейса S2 все устройства на лини также должны быть с интерфейсом S2, при использовании интерфейса S3 все устройства на лини также должны быть с интерфейсом S3

[2] - нет встроенной защиты от короткого замыкания. По СП 484 в некоторых случаях такая защита необходима

## 1.6 Выходы

- Выходы типа "Открытый коллектор" с контролем цепи до нагрузки (+ВЫХ-) – 3 шт.
  - напряжение на нагрузке – от 10 до 28 В (соответствует напряжению внешнего питания)
  - максимальный ток в нагрузке – не менее 0,15 А
- Силовой выход типа "Открытый коллектор" (ОК) – 1 шт.
  - напряжение на нагрузке – до 28 В
  - максимальный ток в нагрузке – не более 1 А
- Защита выходов от короткого замыкания
- Выходы сигнальных реле (РЕЛЕ 1, РЕЛЕ 2) – 2 шт.
  - напряжение коммутации – до 48 В (при постоянном токе)
  - максимальный постоянный ток коммутации – до 50 мА

## 1.7 Входы

- Возможность использования выходов типа "Открытый коллектор" с контролем цепи до нагрузки в качестве цепей контроля шлейфов сигнализации (ШС) (-IN+) – 3 шт. (без питания извещателей по шлейфу).
- Сопротивление ШС охранной, тревожной, технологической, сигнализации, цепь контроля наряда, вход управления, вход внешней неисправности:
  - от 4 до 7 кОм – состояние "Норма"
  - 10 кОм и более или 2,8 кОм и менее – состояние "Нарушение"
- Сопротивление ШС пожарной сигнализации или технологической с контролем на КЗ и обрыв
  - от 4 до 7 кОм – состояние "Норма"
  - от 1,0 до 2,8 кОм, либо от 10 до 20 кОм – состояние "Пожар" ("Технологическая тревога")
  - 40 кОм и более или 200 Ом и менее – состояние "Неисправность"
- Сопротивление ШС пожарной сигнализации с распознаванием срабатывания двух извещателей
  - от 4 до 7 кОм – состояние "Норма"

  - от 1,7 до 2,9 кОм – "Пожар1", от 0,6 до 1,6 кОм, либо от 10 до 20 кОм – "Пожар2"
  - 40 кОм и более или 200 Ом и менее – состояние "Неисправность"

- Напряжение на разомкнутом ШС – не менее 2,9 В
- Ток короткого замыкания ШС – не более 0,6 мА
- Регистрация нарушения ШС – на время 500 мс и более, сохранение состояния "Норма" – на время 300 мс и менее

## 1.8 Питание

- Источники питания
  - внешний постоянного тока от 10,0В до 28 В
  - USB интерфейс (при смене прошивки и конфигурировании).

**Важно!** При питании только от USB, основные функции контроллера не работают: требуется подключение внешнего напряжения 10В…28В. Порядок подключения также имеет значение: рекомендуется подавать вначале внешнее напряжение, а потом – подключать USB.

- Входы "AC" и "DC" для подключения и контроля состояния внешних источников питания:
  - напряжение ниже 10,5 В – неисправность источника питания;
  - напряжение от 11 В и выше – норма источника питания.
- Средний ток потребления контроллера при установленном одном трансивере S2 исп. 2 и не задействованных входах/выходах:

| **Напр.** | **Ток потребления, не более, мА** | | | |
|---|---|---|---|---|
| | **GSM, Ethernet, подсветка выкл.** | **GSM вкл., Ethernet, подсветка выкл.** | **GSM, Ethernet вкл., подсветка выкл.** | **Все вкл.** |
| 10 В | 130 | 160 | 170 | 200 |
| 12 В | 110 | 130 | 140 | 170 |
| 24 В | 60 | 70 | 80 | 95 |

При установке в контроллер двух трансиверов S2 (см.стр.3) средний ток потребления увеличивается на ~ 50мА по сравнению с табличным.

*Примечание:* При работе GSM – модема и/или Ethernet импульсный ток может достигать 0,5А при 12В (требование к внешнему блоку питания)

## 1.9 Возможности

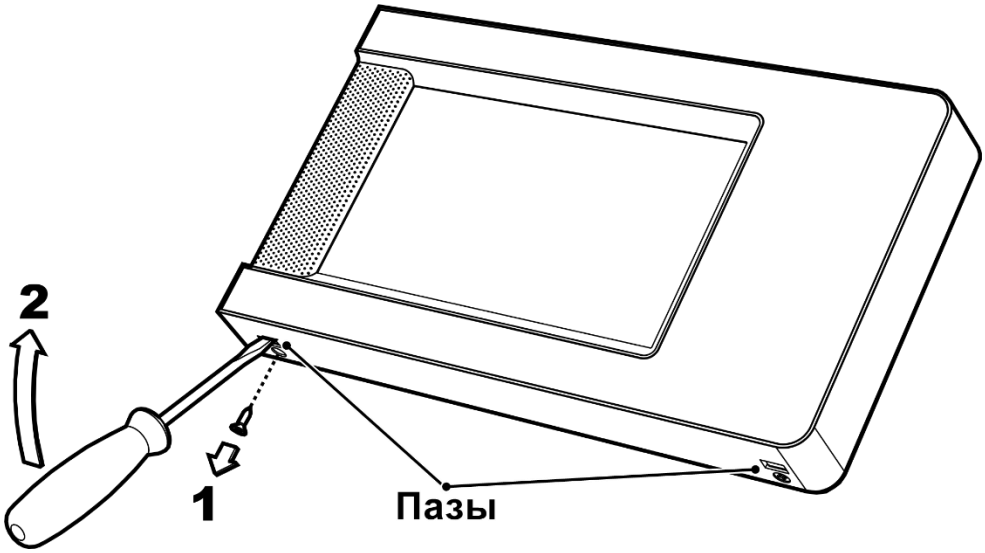
# 2. КОНСТРУКЦИЯ

## 2.1 Комплект поставки

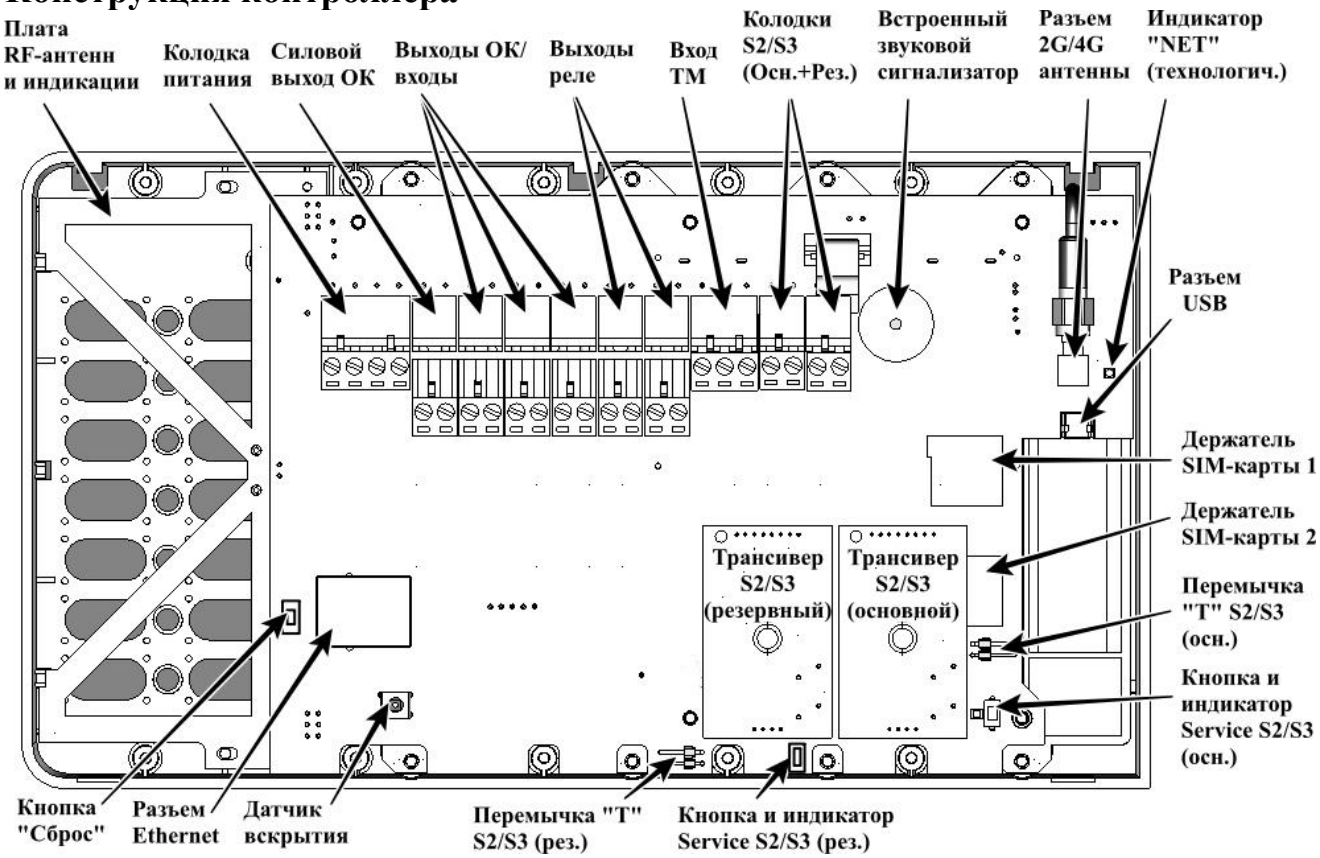
- Контроллер радиоканальных устройств Контроллер радиоканальных устройств Панель-2-ПРО (в зависимости от варианта поставки может комплектоваться модулями трансивера S2 или S3)
- Документация
  - Руководство по эксплуатации Контроллер радиоканальных устройств Панель-2-ПРО
  - Паспорт
  - Инструкция по работе (краткая)
- Перемычка – 2 шт.
- Кабель USB – 1 шт.
- Резистор 5,6 кОм – 3 шт.
- Шуруп универсальный 3х30 мм – 4 шт.
- Шуруп универсальный 3х10 мм – 2 шт.
- Дюбель пластмассовый 6х30 мм – 4 шт.

## 2.2 Внешний вид

Для открытия корпуса необходимо вывернуть два шурупа (1), вставить в пазы отвертку, отогнуть защелки (2) и отсоединить основание

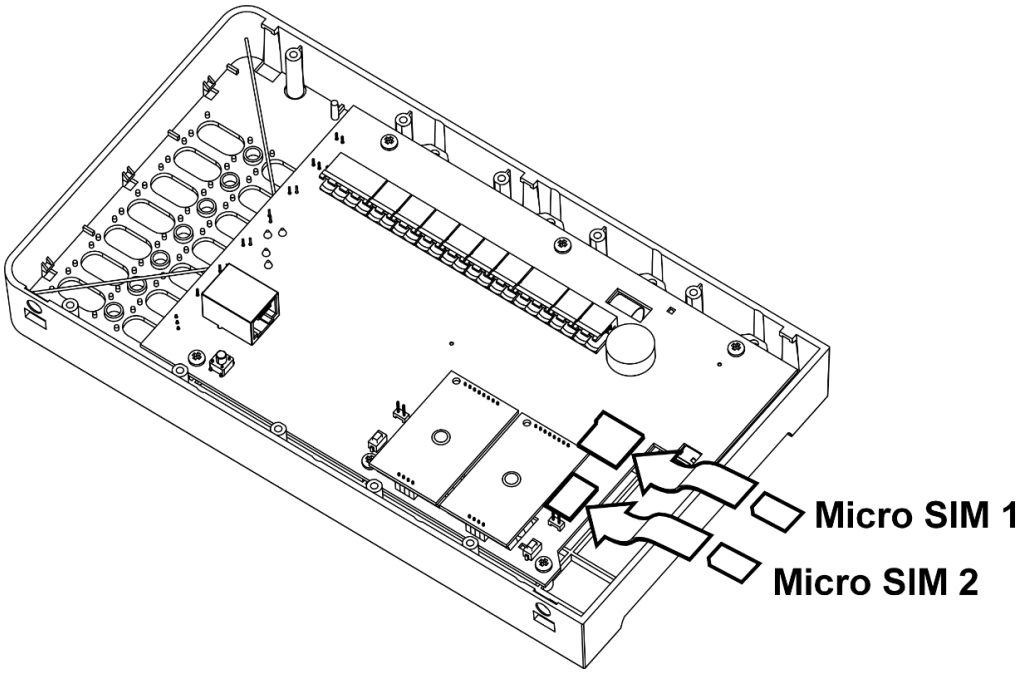



**Конструкция контроллера**

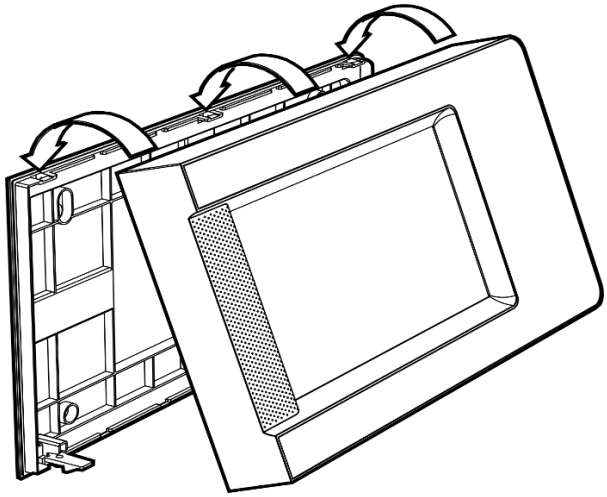



**Примечание:** трансиверы S2/S3 поставляются по заказу

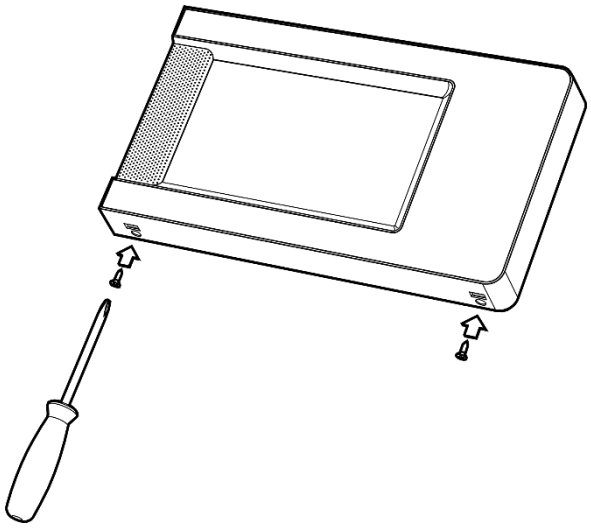
**Установка SIM-карт**




Для того, чтобы закрыть корпус, необходимо сначала зацепить крышку за основание сверху, а потом полностью закрыть.



Зафиксировать защелки шурупами 3x10



## 2.3 Клавиатура

Под экраном расположены клавиши навигации по меню и две экранные клавиши ‹▬›, у которых может быть различным назначение (оно указывается в левой и правой нижних частях экрана). Навигация по меню выполняется аналогично навигации в меню "кнопочных" телефонов сотовой связи.

Специализированные клавиши ‹🔒› (взять) и ‹🔓› (снять) предназначены для постановки на охрану и снятия с охраны соответственно. С помощью клавиши ‹**0** ×› выполняется сброс пожарных тревог и неисправностей. С помощью клавиши ‹**5**› выполняется "Перевзятие" зон на охрану.

Одновременное нажатие двух клавиш ‹🔔 **7**› и ‹**9** 🔔› вызывает формирование события "Паника" в контроллере сегмента.

**Внимание!** Виды действий, выполняемых при нажатии клавиш ‹**1**›..‹**4**› и ‹**6**›..‹**9**› могут быть изменены при конфигурировании контроллера из ПО С-М/С-И.

## 2.4 ЖК экран и индикаторы

На ЖК экране располагаются элементы меню и диалоговые окна информационных сообщений.

В верхней области главного экрана отображаются пиктограммы, соответствующие тем или иным состояниям отображаемых на главном экране зон или групп зон, а также собственным состояниям контроллера.

В правой части контроллера расположены светодиодные индикаторы, отображающие обобщенное состояние зон или групп зон, отображаемых на главном экране. Цвета свечения индикаторов, а также назначение пиктограмм представлено в таблице 1.

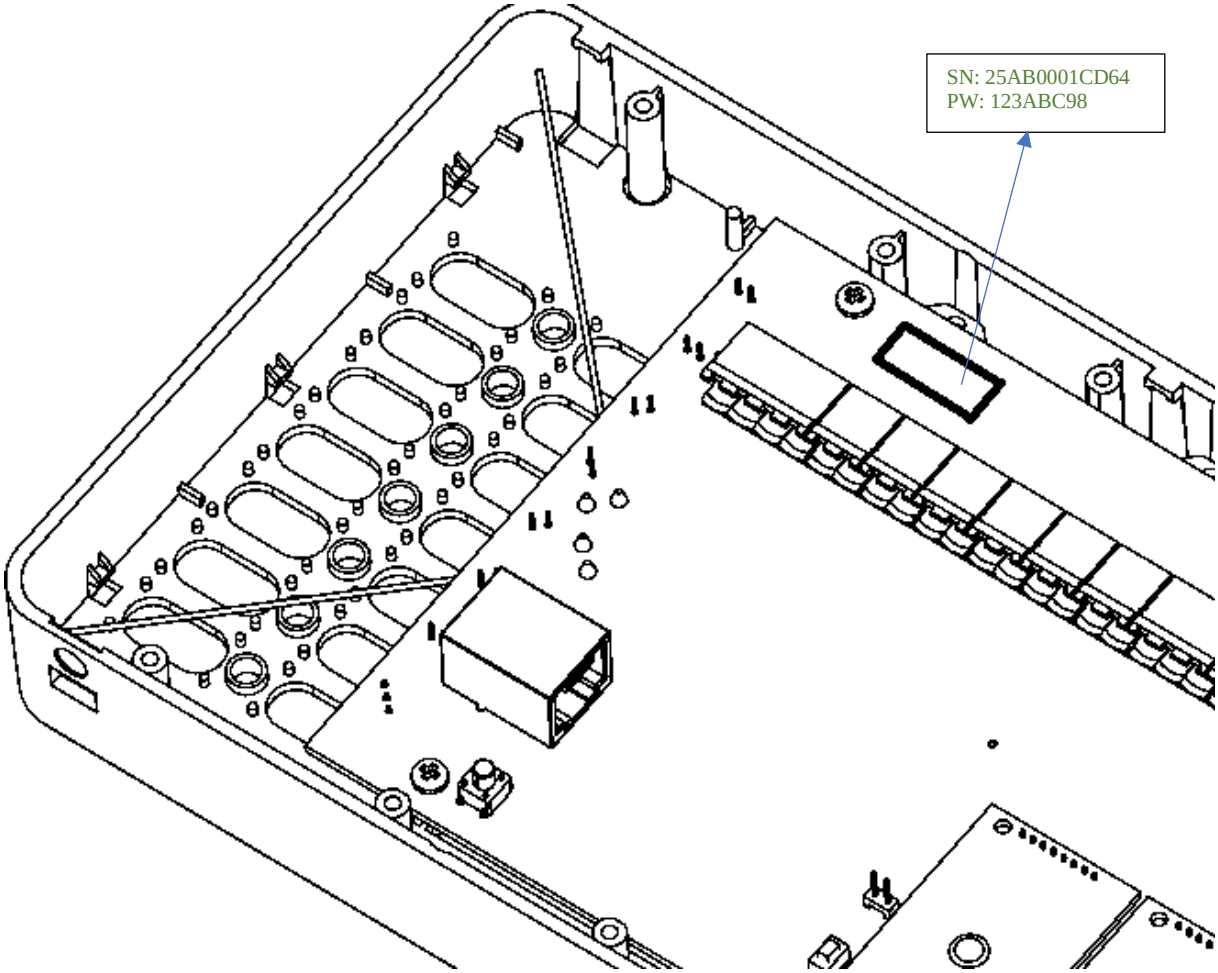
**Таблица 1 Свечение светодиодных индикаторов и назначение пиктограмм**

| Индикатор | | Цвет | Пиктограмма ЖК экрана | | Состояние зон, групп зон, групп выходов |
|---|---|---|---|---|---|
| **Пожар** | мигает | Красный | | мигает | Имеются пожары 1 (внимание) |
| | непр. | | | непр. | Имеются пожары 2 |
| **Пуск** | | | | | Имеются условия на запуск зон пожарной автоматики или зон оповещения сегмента |
| **Тревога** | | | | | Имеются охранные, технологические тревоги или паники |
| **Неисправность** | | Жёлтый | | | Имеются неисправности |
| **Ошибка** | | | | | Внутренняя неисправность |
| **Отключение** | | | | | Имеются исключения |
| **Звук отключен** | | | | | Звуковая сигнализация отключена |
| **СПИ** | | | | | Отсутствует связь с пультом при условии, что включена передача событий на ПЦН |
| | | Выкл. | | | Отключена передача событий на ПЦН |
| | | Зелёный | | | Есть связь с пультом при условии, что включена передача событий на ПЦН |
| **Питание** | | | | | Норма основного питания контроллера (AC) |
| | | | | | Норма резервного питания контроллера (DC) |
| | | Жёлтый | | | Неисправность основного питания контроллера (AC) |
| | | | | | Неисправность резервного питания контроллера (DC) |
| - | | - | | | Имеется подключение по Ethernet |
| - | | - | | | Отсутствует Ethernet подключение |
| - | | - | 4G 4G 4G | | Наличие регистрации в сети GSM и относительный уровень сигнала GSM |
| - | | - | SIM 1, SIM 2 | | Маркер номера SIM-карты, по которой есть регистрация |

## 2.5 Этикетка с серийным номером и паролем

Каждый контроллер имеет уникальный Серийный номер. Кроме того, для каждого контроллера на заводе сформирован и записан в память пароль по умолчанию. Данный пароль используется для подключения к контроллеру через протокол TCP/IP см. 7.

Пароль и серийный номер можно узнать на этикетке, с обратной стороны печатной платы контроллера.



# 3. ЭКРАННЫЕ МЕНЮ

## 3.1 Главный экран и навигация по меню

Панель-2-ПРО может работать в качестве контроллера сегмента как в "Системе **пожарной** безопасности", так и в "**Интегрированной** системе". В системе пожарной безопасности для соблюдения СП484 отключены охранные функции системы.

Вид главного экрана будет различным для каждого типа систем.

Для "Системы пожарной безопасности", при отсутствии в системе актуальных событий, на главном экране отображается логотип, дата, время, а также экранные клавиши **‹Меню›** и **‹Состояние›.**

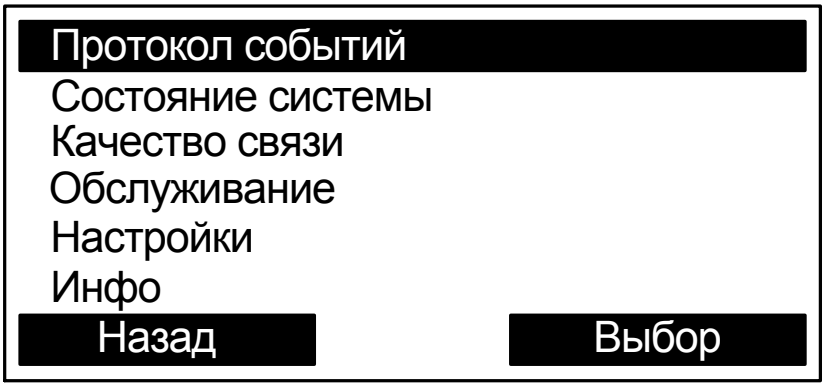
При возникновении событий, после нажатия на кнопку **‹ОК›**, на экране появляется отображение статистики событий в режиме реального времени:

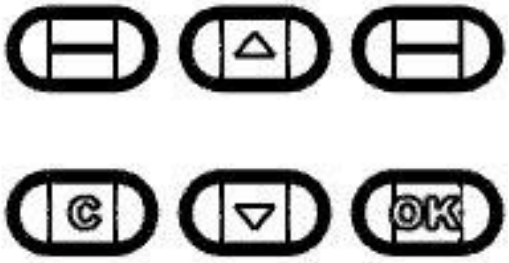
Если выбрать для отображения зоны/группы зон на главном экране, то для "Системы **пожарной** безопасности" и для "**Интегрированной** системы" на главном экране отображаются текущее время, пиктограммы состояния, а также назначенные при программировании зоны или группы зон (до 6 шт.) для быстрого доступа.

Номера, описания (если заданы) и состояния зон, групп зон отображаются в прямоугольных полях.

Экранные клавиши на главном экране – **‹Меню›** и **‹Состояние›**. При нажатии экранной клавиши **‹Меню›** отображается меню контроллера.

Перемещение по пунктам меню осуществляется при помощи клавиш ‹ ›. Для выбора пункта меню используется экранная клавиша ‹Выбор›, для возврата на предыдущий уровень меню – экранная клавиша ‹Назад› или клавиша ‹С›.

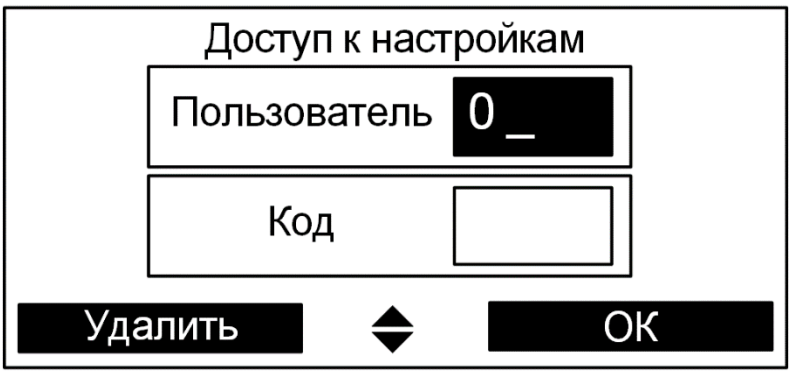


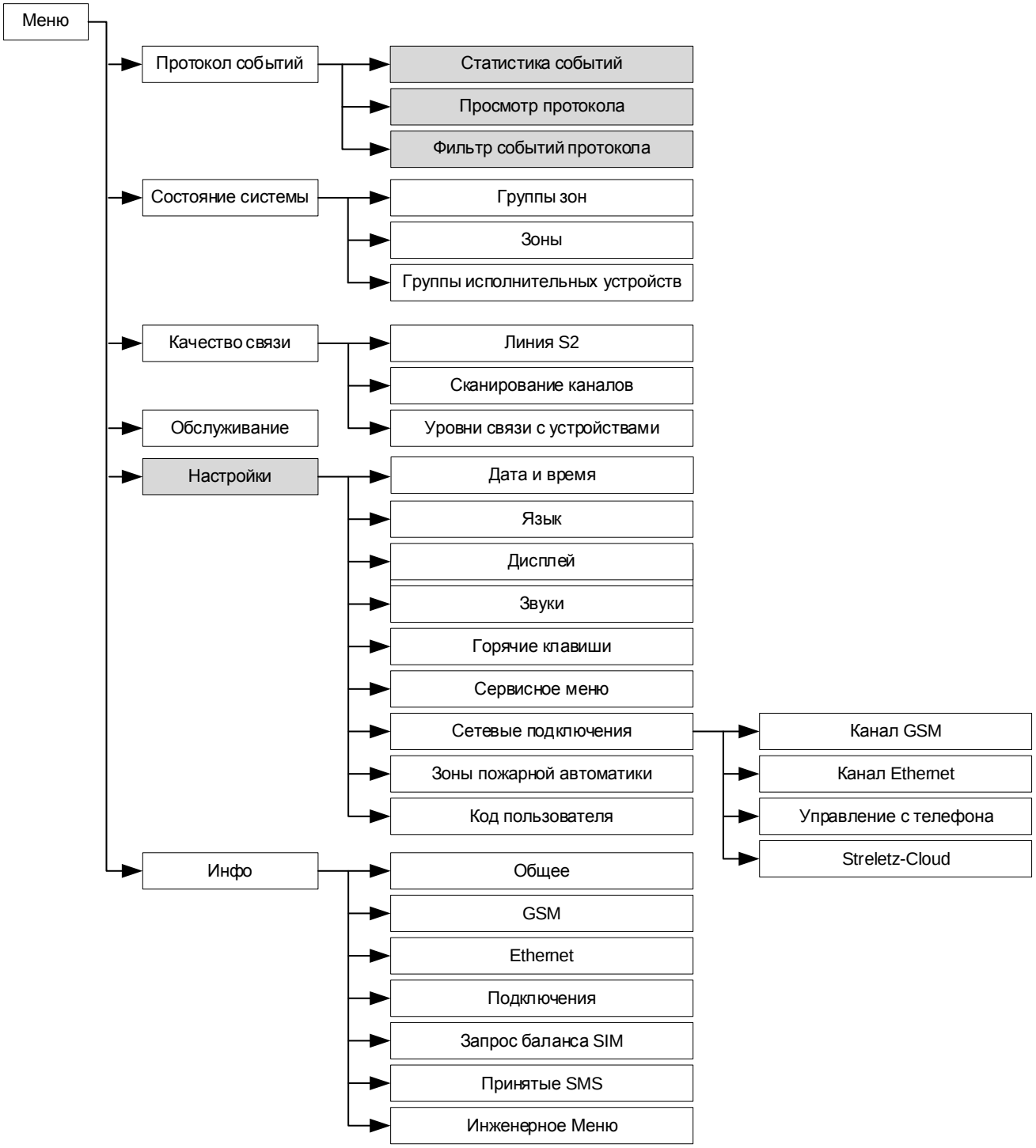

Для быстрого возврата на главный экран необходимо нажать и удерживать клавишу **‹С›.**

Для доступа к некоторым пунктам меню требуется предъявление номера и кода пользователя. Номера пользователей имеют значения от 0 до 2047. В качестве кода могут использоваться цифровой пароль (длиной от 0 до 6 цифр) или ключ TouchMemory / карта Proximity. Конфигурирование состава пользователей, их прав и кодов осуществляется с помощью ПО "Стрелец-Мастер".

При появлении окна с запросом номера и кода пользователя необходимо поднести ключ TouchMemory / карту Proximity к считывателю, либо ввести номер пользователя (от 0 до 2047) и цифровой пароль (от 0 до 6 цифр), и нажать экранную клавишу **‹ОК›**



# 3.2 Схема меню контроллера




Серым цветом выделены меню, доступ к которым осуществляется по коду пользователя.

## 3.3 Меню "Настройки"

Меню → Настройки →Пользователь→Код ►

Меню служит для изменений опции контроллера. Для доступа ко всем опциям пользователь должен иметь права на конфигурирование системы.

### ►Дата и время

*Установить время*

Меню позволяет вручную задать дату/время.

### ►Язык

Выбор языка (Русский/Английский).

### ►Дисплей

*Контраст* – позволяет изменить контраст экрана.
*Режим включения подсветки* – управляет режимом подсветки экрана.
*Цвет подсветки* – позволят изменить цвет подсветки экрана.
*Индикация тревоги* – позволяет включать или отключать изменение цвета подсветки экрана на красный при тревогах или пожарах.

### ►Звуки

Включение / выключение различных звуковых сигналов контроллера.

### ►Горячие клавиши

Просмотр действий, назначенных на кнопки контроллера при нахождении в режиме ожидания.

### ►Сервисное меню

Контроль исправности некоторых функциональных узлов контроллера.

### ►Код пользователя

Изменение кода для текущего пользователя[7].

### ►Сетевые подключения

Включение/выключение каналов доставки извещений, функции работы через облачный сервис "Streletz-Cloud", а также работы с мобильным приложением

*Канал GSM*

- Включение/выключение канала GSM

[7] Для пользователя необходимо наличие разрешения на возможность смены своего кода доступа.

*Канал Ethernet*

- Включение/выключение канала Ethernet
- Режим получения IP-адреса – доступны два режима "Статический IP-адрес" или "Получить IP-адрес автоматически" т.е. использование сервиса DHCP.
- IP-адрес – IP-адрес контроллера (для "**Статический IP-адрес**")
- Маска – Маска подсети (для "**Статический IP-адрес**")
- Шлюз – Шлюз по умолчанию (для "**Статический IP-адрес**")
- DNS – DNS адрес (для "**Статический IP-адрес**")

*Управление с телефона*

- Включение/выключение функции управления контроллером с помощью приложения на мобильном телефоне по ОС Android и iOS

*Streletz-Cloud*

Используется для подключения ПО С-М через облачный сервис Streletz-Cloud.

- Использовать Ethernet – Да/Нет
- Использовать GSM-канал – Да/Нет

## 3.4 Меню "Состояние системы"

Меню → Состояние системы

или

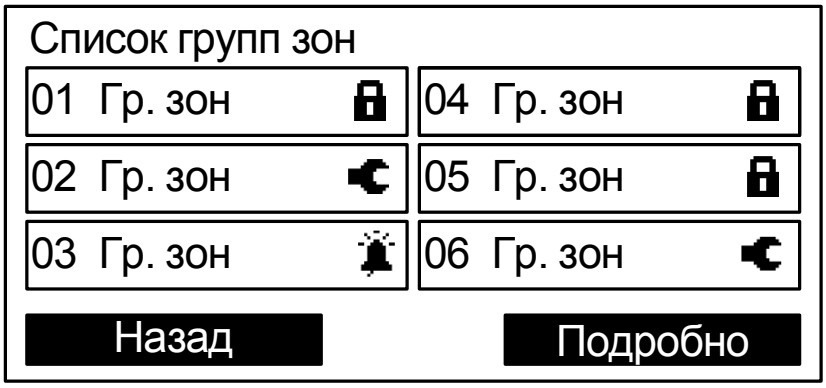
Главный экран контроллера → **‹Состояние›**

Предоставляет возможность просмотра и управления состоянием следующих элементов сегмента:

- Группы зон
- Зоны
- Группы исполнительных устройств

**►Группы зон**

В меню индицируется состояние имеющихся в сегменте групп зон. Перемещение по списку выполняется клавишами **‹◇›**. Состояние группы индицируется пиктограммой в правой части соответствующей прямоугольной формы.



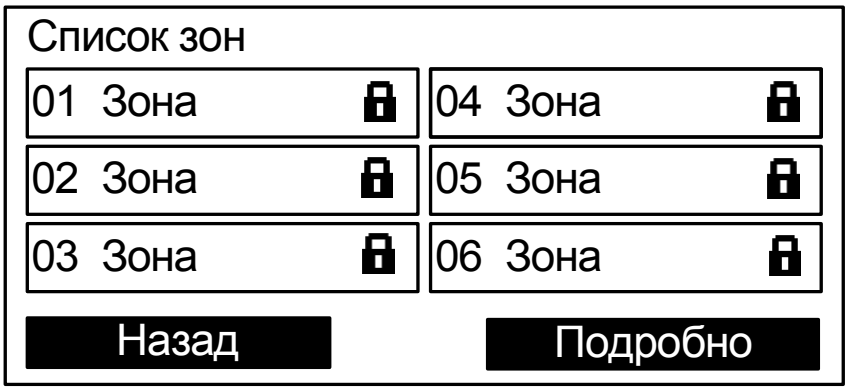

Для управления выделенной группой зон следует нажать одну из клавиш ‹🔓›, ‹🔓›, ‹**0 x**›, ‹**5**› и предъявить номер и код пользователя.

При нажатии кнопки ‹**Подробно**› открывается меню состояния выбранной зоны.

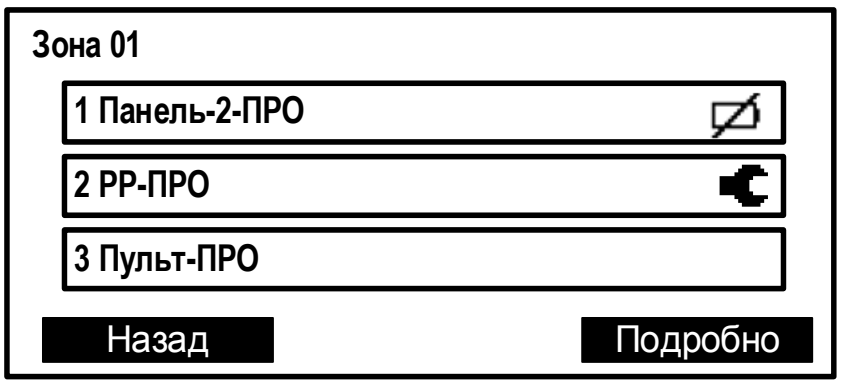
## ►Зоны

В меню индицируется список имеющихся в системе зон, для которых контроллер имеет права на управление.

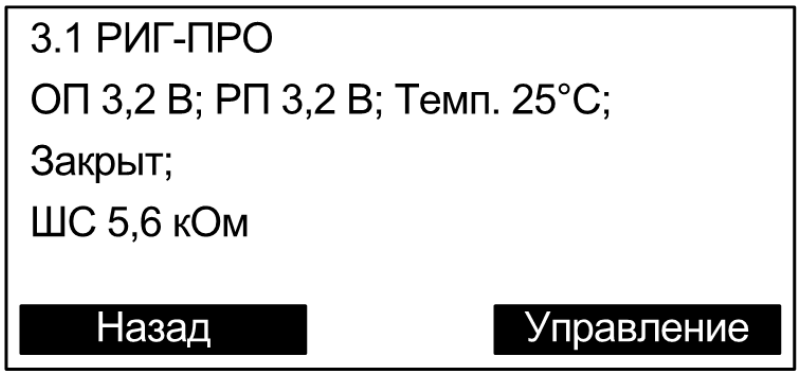
Индикация состояния и управление зонами в меню выполняется аналогично меню "Группы зон".



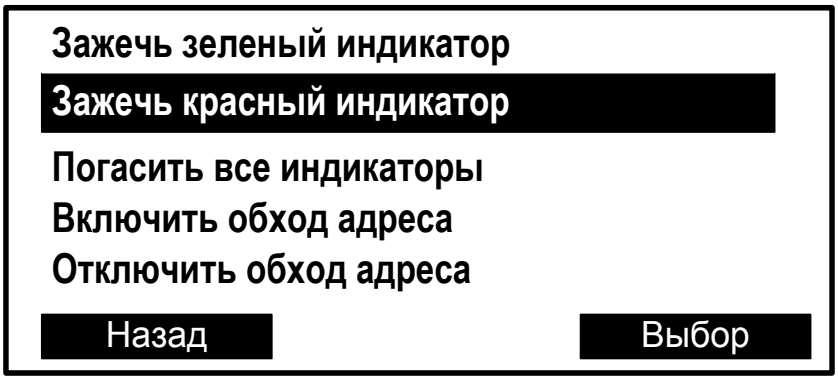

При нажатии кнопки ‹**Подробно**› открывается меню состава выбранной зоны. В нем отображаются адреса, входящие в состав этой зоны, и их состояния.



При нажатии кнопки **‹Подробно›** открывается подробное состояние адреса (в зависимости от типа устройства отображаемая информация может быть различной).



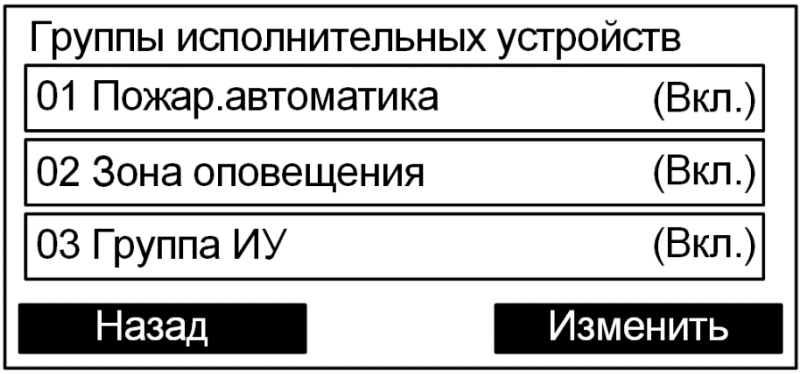

При нажатии кнопки **‹Управление›** открывается окно управления адресом (в зависимости от типа устройства набор команд может быть различным). Управление доступно только зарегистрированным пользователям.




Команда выполняется при нажатии кнопки **‹Выбор›.**

**►Группы исп. устр.**

В меню индицируется список имеющихся в системе групп исполнительных устройств (групп выходов, зон пожарной автоматики, зон оповещения). Выходы сегмента при программировании объединяются в группы исполнительных устройств. Если группа выходов включена, то выходы активируются автоматически согласно запрограммированной логике. Состояние группы выходов показывается в скобках.




Для управления группой выходов необходимо нажать экранную кнопку "Изменить" и предъявить номер и код пользователя. При успешном выполнении команды состояние группы изменится.

## 3.5 Меню "Протокол событий"

Меню → Протокол событий

Меню служит для просмотра протокола событий сегмента.

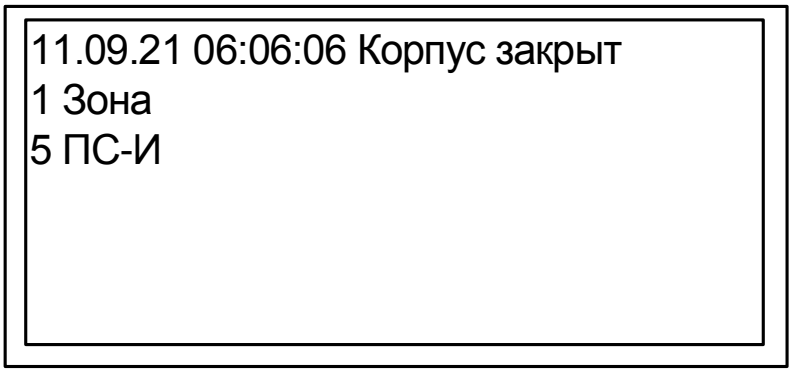
**►Просмотр протокола**

Для просмотра протокола событий требуется ввести номер пользователя и пароль.

Протокол событий вычитывается контроллером из памяти. Строка события содержит дату (в формате дд.мм) и время его наступления (в формате чч:мм).

При нажатии экранной клавиши **‹Подробно›** открывается окно с детальным описанием события, включающим дату, время и место события, а также дополнительную информацию в зависимости от типа

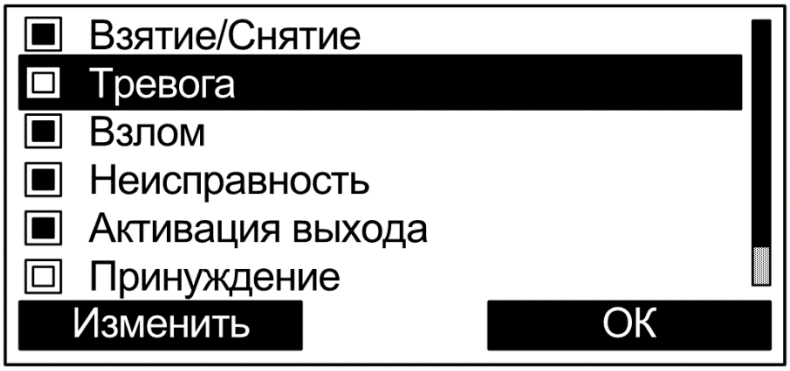
события. Номера зоны и устройства сопровождаются текстовыми описаниями (при наличии).




**►Фильтр событий**

Настройки фильтрации событий протокола по следующим группам.

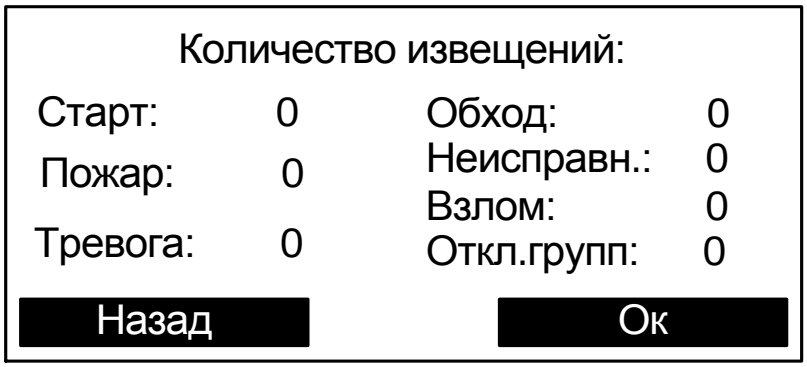
- Взятие/Снятие
- Тревога
- Взлом
- Неисправность
- Активация выходов
- Принуждение
- Паника
- Технологическая тревога




События, которые должны отображаться при просмотре протокола, отмечаются закрашенным квадратом. Для выбора опции фильтра следует выделить строку с событием и нажать экранную клавишу **‹Изменить›**.

**►Статистика событий**

Отображает текущее количество извещений "Пожарная тревога" и "Пуск" (пуск зон пожарной автоматики или зон оповещения) в протоколе событий от момента последнего сброса.




## 3.6 Меню "Качество связи"

Меню "Качество связи" предназначено для определения качества обмена данными с радиоканальными устройствами.

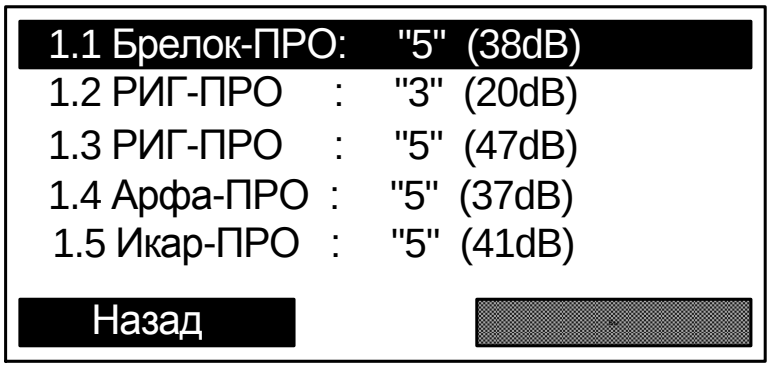
### ►Сканирование каналов

В меню "Сканирование каналов" индицируется средний уровень трафика для выбранного частотного канала и показывается временной график. На графике одновременно отображается уровень шума и средний трафик.

**Внимание!** Следует иметь ввиду, что индицируемое значение трафика соответствует суммарному трафику, порождаемому всеми радиоканальными устройствами, работающими в полосе частот данного канала.

### ►Уровни связи с устройствами

В меню "Уровни связи с устройствами" отображаются оценки уровня связи (от "2" до "5") для всех дочерних радиоканальных устройств.



# 4. УСТАНОВКА

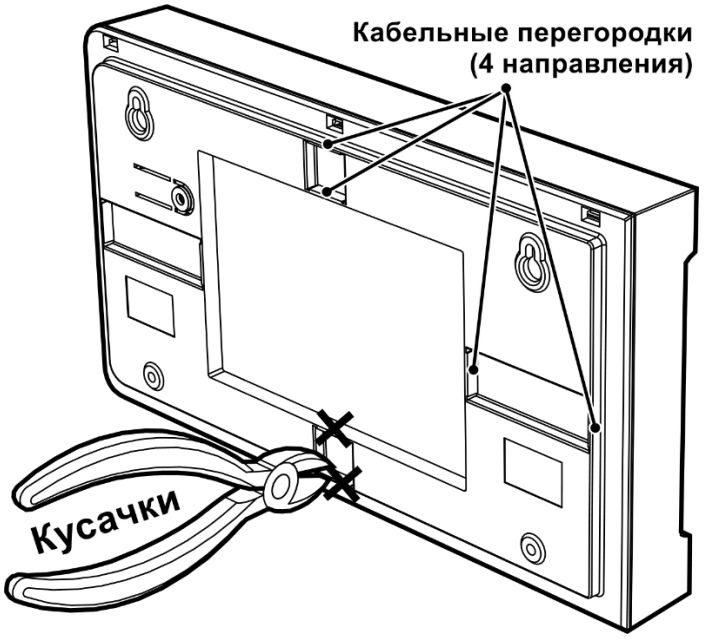
## 4.1 Монтаж

Контроллер монтируется на стене в месте, выбираемом с учётом следующих рекомендаций:

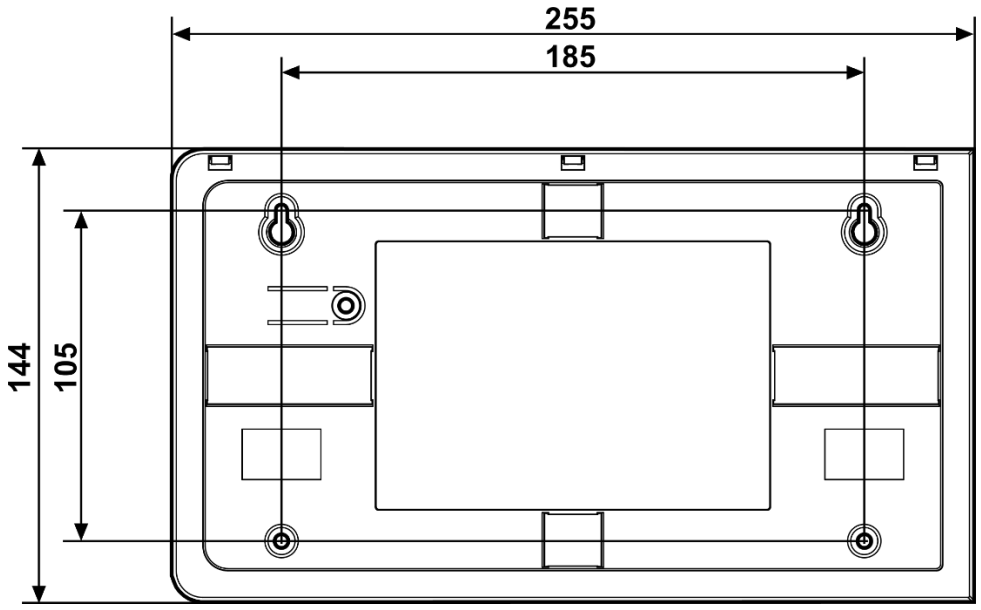
- Рекомендуемая высота установки – не менее 1,5 м.
- Устанавливать контроллер по возможности дальше (не менее 0,5 м) от металлических предметов, металлических дверей, металлизированных оконных проёмов, коммуникаций, и др., а также от токоведущих кабелей, проводов, особенно компьютерных, так как в противном случае может значительно снизиться дальность радиосвязи.
- Избегать установки контроллера вблизи различных электронных устройств и компьютерной техники для того, чтобы исключить влияние помех от функционирующих преобразователей напряжения, процессоров и пр. на качество радиоприёма.

Перед навешиванием основания на стену необходимо подготовить несущую поверхность под прокладку кабелей: подвести кабельные каналы, проштробить, или высверлить отверстие и т.п. Кабели в необходимом количестве необходимо подвести перед навешиванием основания на стену.

Для удобства подведения кабелей в основании необходимо выломать кабельные перегородки.




Основание контроллера навешивается на два шурупа, предварительно ввёрнутые в стену согласно следующей разметке:




После навешивания крышки контроллера она закрепляется на стене путём ввёртывания одного, либо двух дополнительных шурупов.

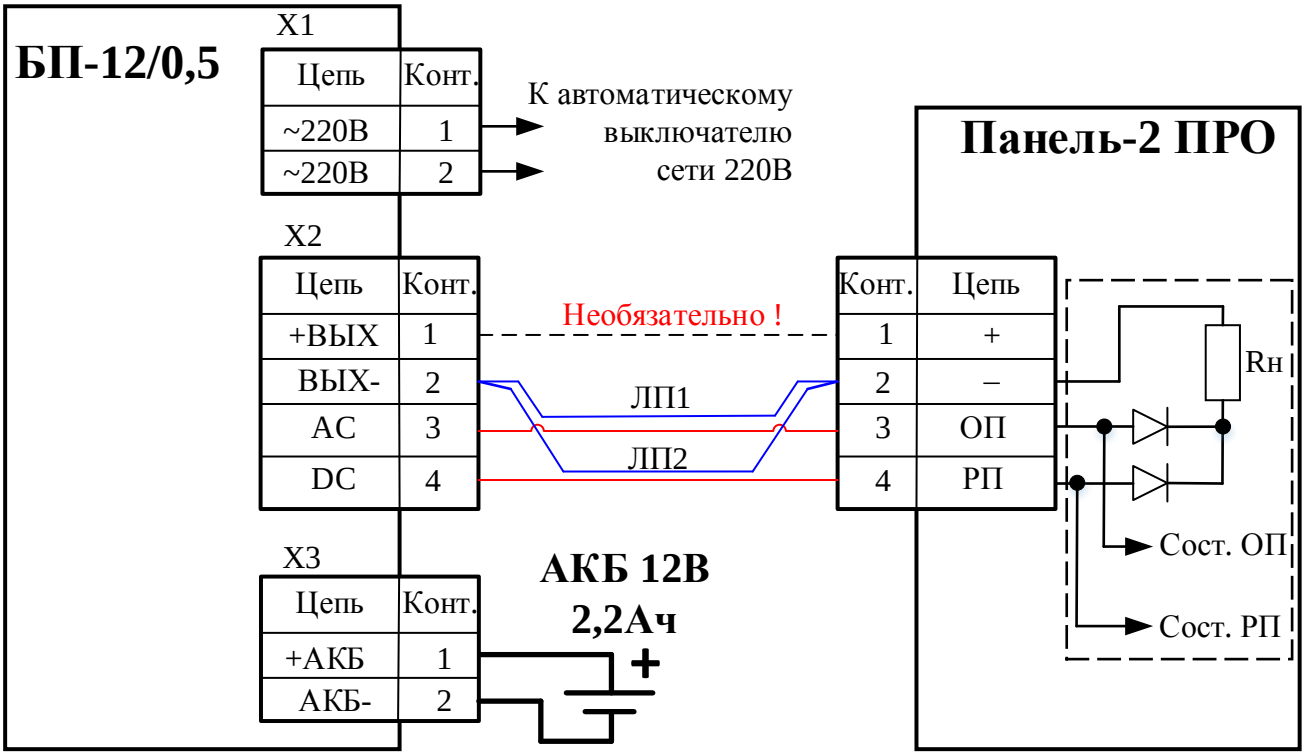
Допускается установка панели внутрь полностью пластиковых боксов, например, TDM SQ0932-0103, при условии демонтажа металлической монтажной пластины на задней стенке бокса.

## 4.2 Подключение питания

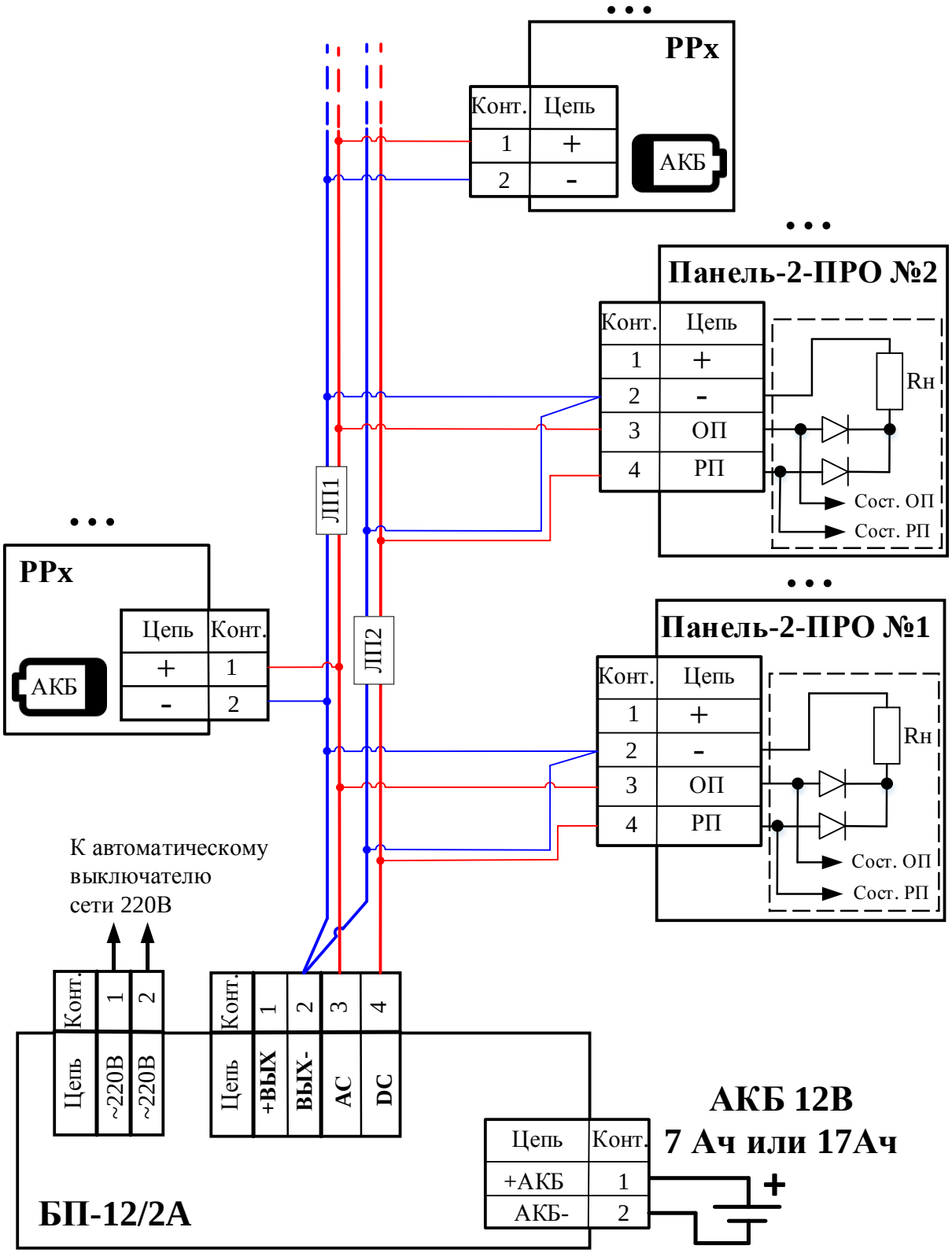
После монтажа контроллера следует подключить к нему линии питания от внешнего источника постоянного тока и цепи контроля состояния источника питания.
Варианты подключений контроллера по **двум ЛП** к блокам питания БП-12/2А, БП-12/0,5, БП-24/2,5 производства Аргус-Спектр.

**Важно!** В БП-12/2А, БП-12/0,5 выходные цепи ОП (АС) и РП (DC) являются одновременно как информационными, так и силовыми с возможностью питания от них.
Выбор блока питания и емкости АКБ осуществляется по текущим нормативным документам.

Питание контроллера от БП-12/0,5.

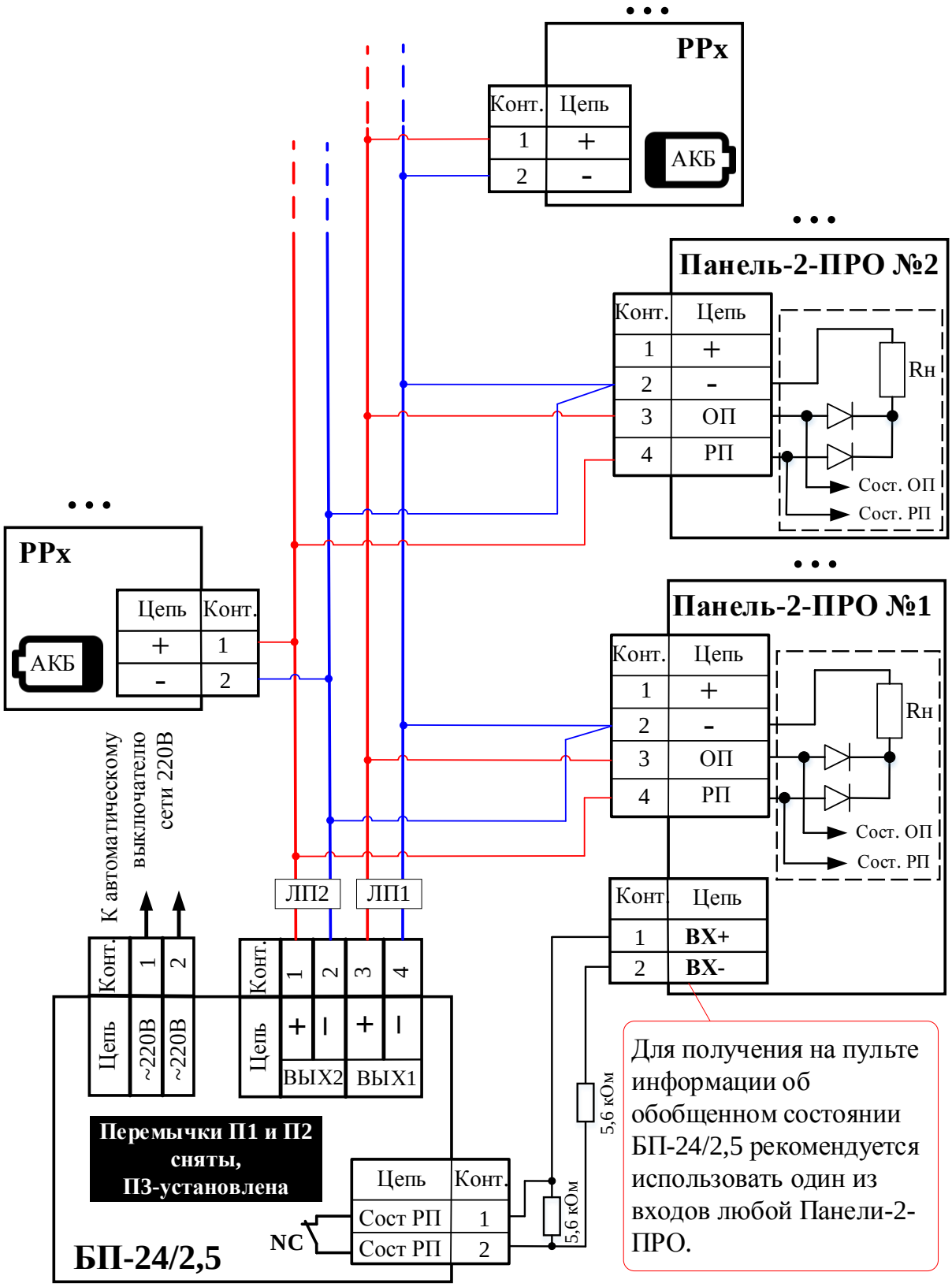


Питание контроллеров от БП-12/2А.



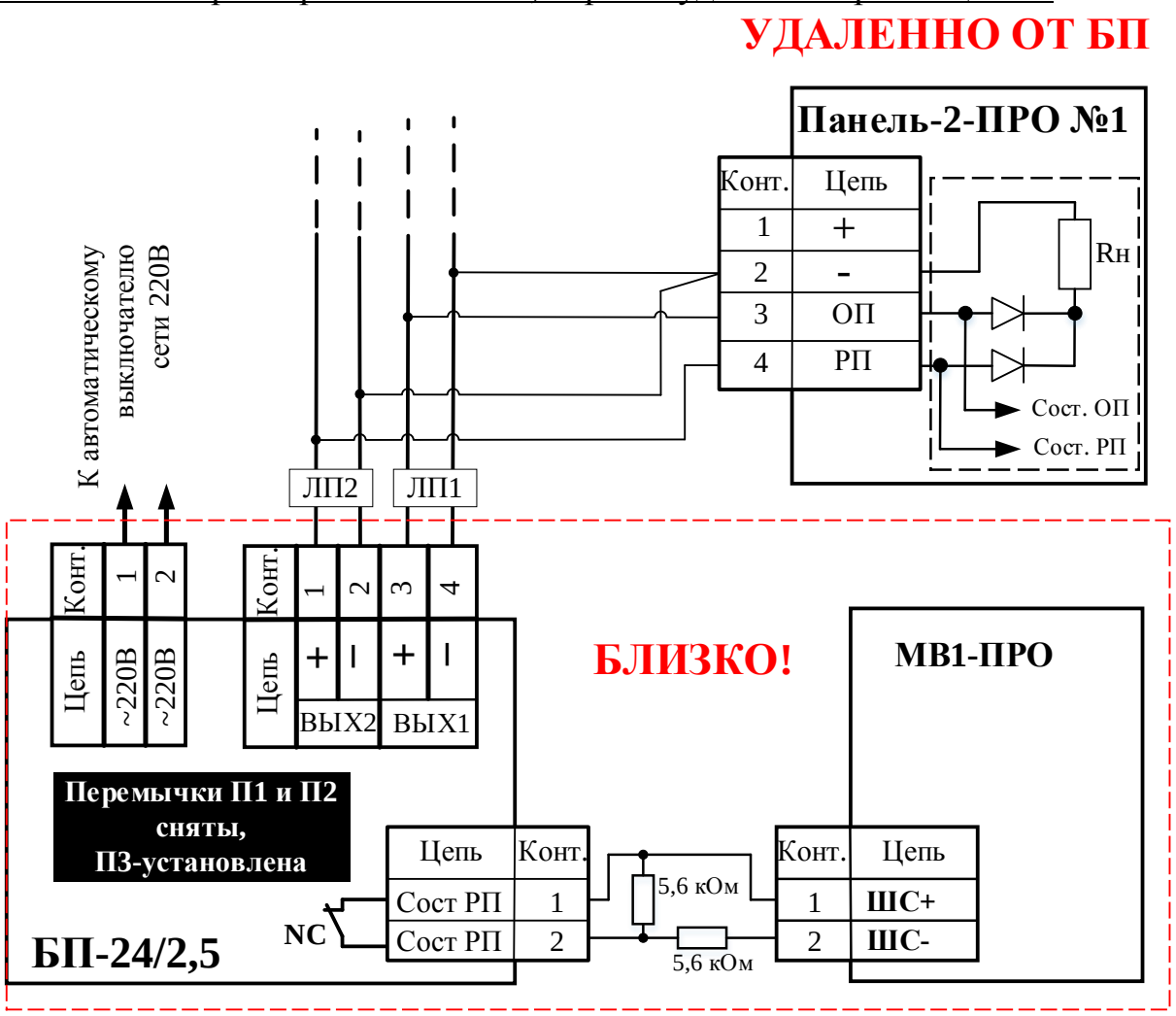

В качестве РРх могут подключаться любые «РР-подобные» устройства, которые имеют встроенный АКБ и номинальное напряжение питание 12/24 В, такие как РР-ПРО, Табло-РР-ПРО, Табло-РР-ПРО исп. 2, Орфей-РР-ПРО, ИБ4-РР-ПРО и т.д.

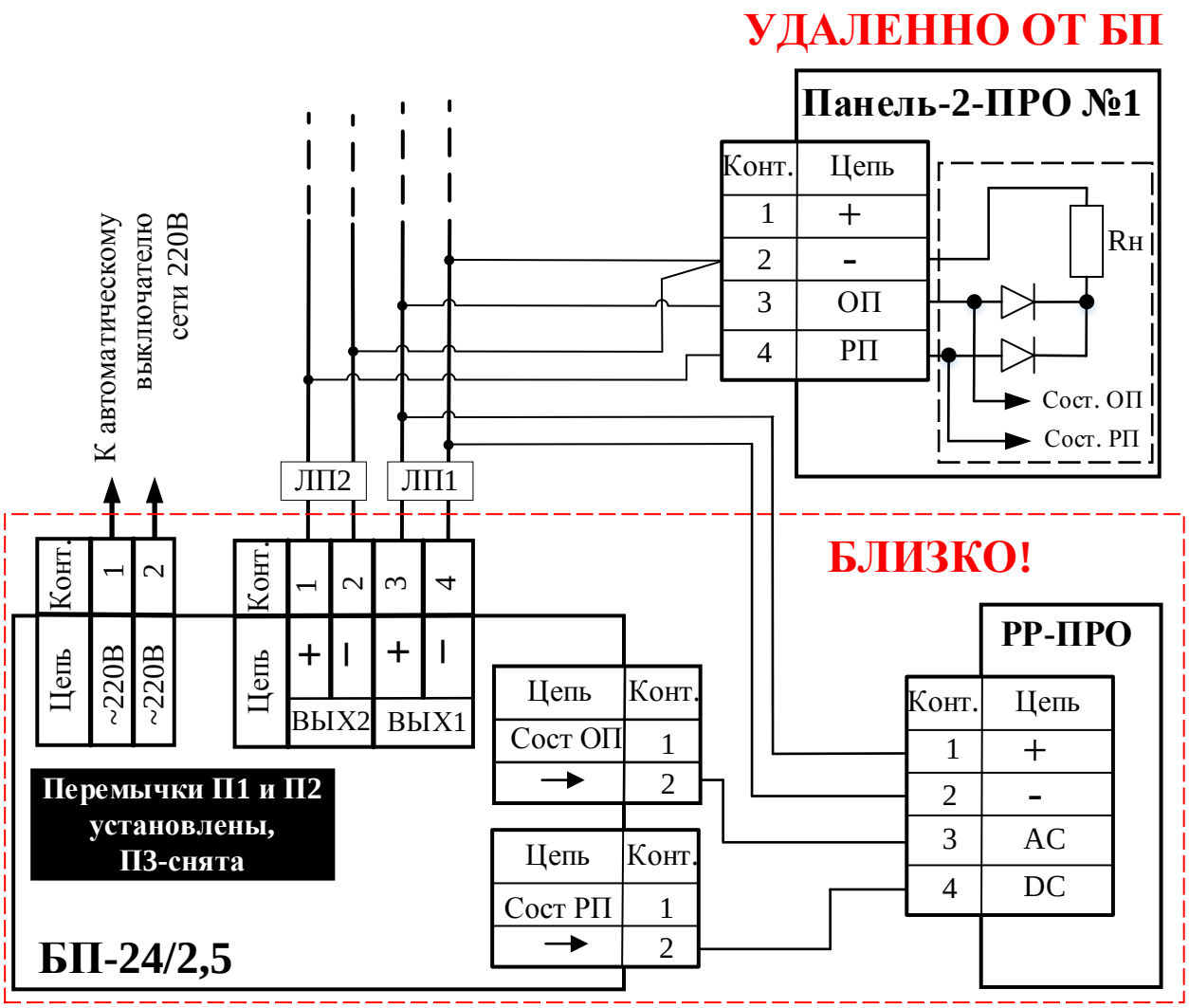
Питание контроллеров от БП-24/2,5 при их совместном размещении.




Для получения на пульте информации по обоим вводам питания БП-24/2,5 рекомендуется использовать два входа любой Панели-2-ПРО. При этом на плате БП-24/2,5 необходимо снять перемычку П3 и подключить выход состояния ОП ко второму входу на Панели-2-ПРО аналогично.

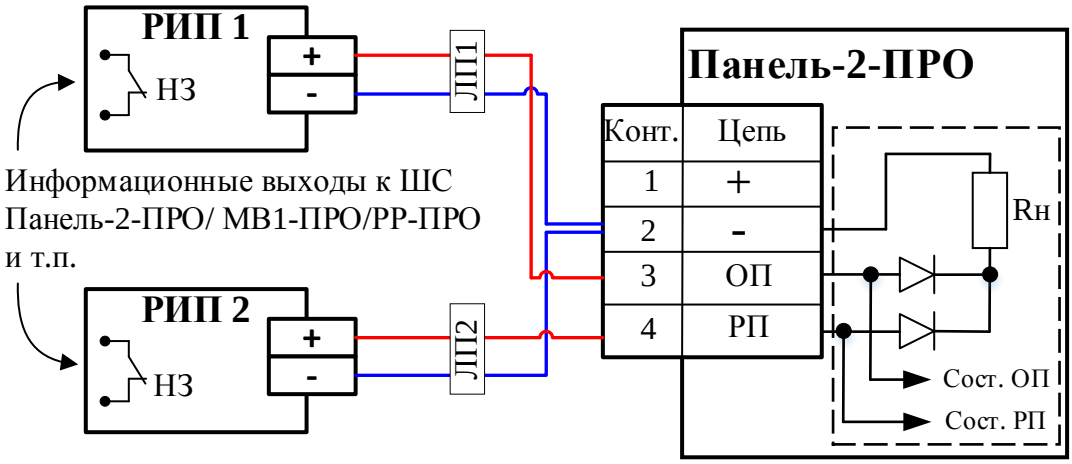
Питание контроллеров от БП-24/2,5 при их удаленном размещении.



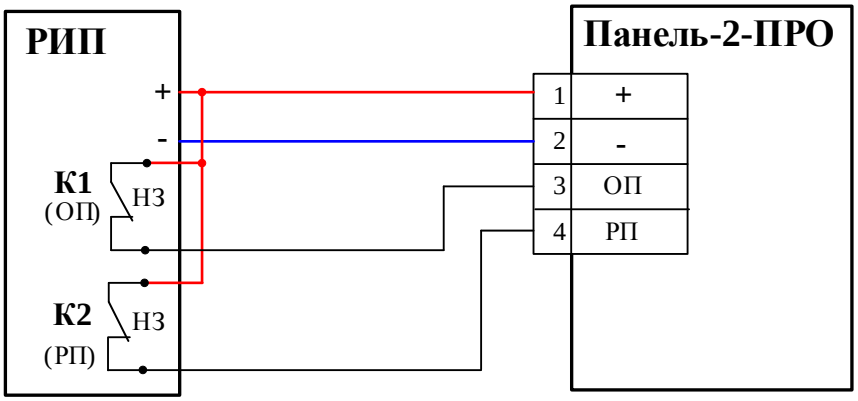



Питание контроллеров от РИП сторонних производителей.

При использовании РИП сторонних производителей с отсутствием **двух выводов** питания для организации двух независимых вводов питания необходимо использовать два внешних РИП, соединённых по следующей схеме:




Состояние РИП 1, подключенного ко входу AC, будет соответствовать «Основному питанию», состояние РИП 2, подключенного ко входу DC, будет соответствовать «Резервному питанию».




Подключение к одному блоку питания стороннего производителя (если это допустимо) с контролем состояний сетевого и резервного цепей питания.

К1, К2 - нормально замкнутые релейные выходы состояния РИП

## 4.3 Подключение линий интерфейса S2 или S3 контроллера

При необходимости подключения устройств, работающих по линии S2 (или S3), к контроллеру необходимо на плату установить трансивер S2 (S3) в посадочное место "Primary" ("Основной") и подключить физическую двухпроводную линию связи.

В случае использования в сегменте ИСБ сетевой топологии "Шина" и подключения контроллера к одному из её концов, следует установить перемычку "Т1", находящуюся возле колодки интерфейса "Primary", включив тем самым согласующее сопротивление.

При использовании топологии "Кольцо" следует установить обе перемычки – "Т1" и "Т2".

При использовании интерфейса S2 все устройства на лини также должны быть с интерфейсом S2, и при использовании интерфейса S3 все устройства на лини также должны быть с интерфейсом S3.

**Важно!** При подключении интерфейса S3 необходимо соблюдать полярность (шина А к А, шина В к В).

## 4.4 Подключение ШС ко входам контроллера

Схема подключения ко входам **охранных, тревожных** или **технологических** извещателей с выходом типа "сухой контакт":

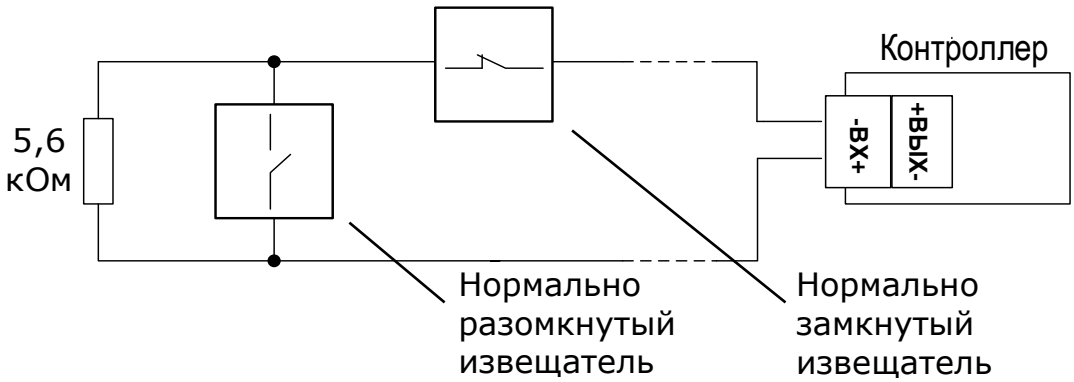
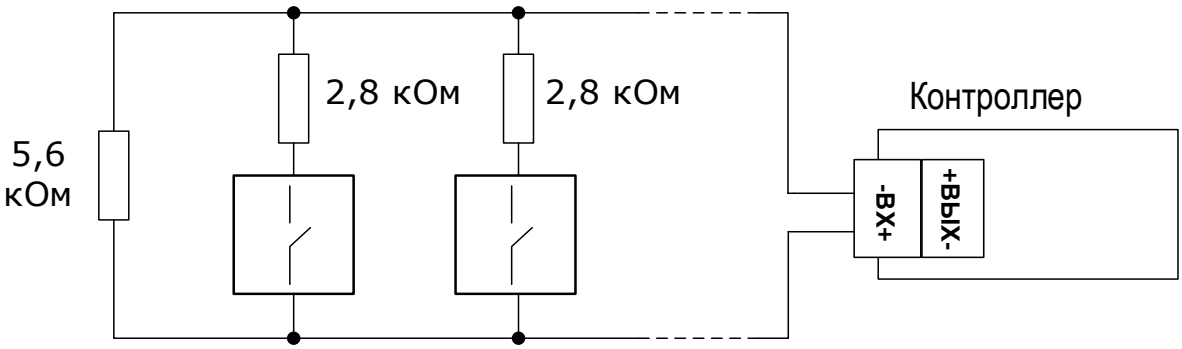
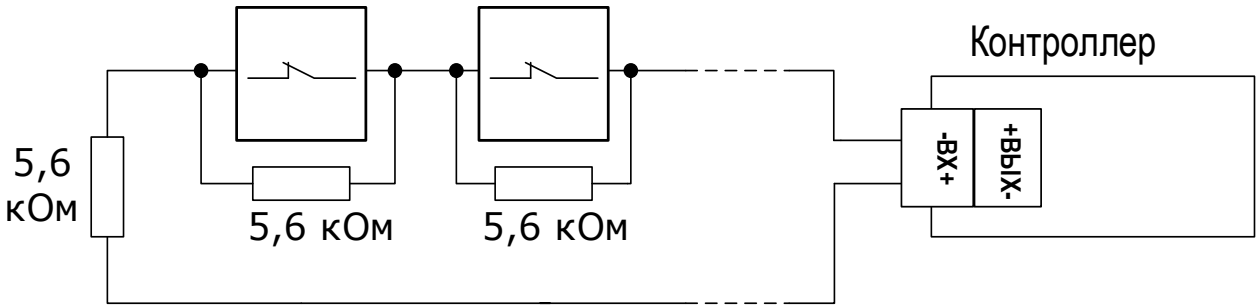


Схема подключения **нормально разомкнутых пожарных** извещателей с выходом типа "сухой контакт":




Подключение **нормально замкнутых пожарных** извещателей с выходом типа "сухой контакт":




## 4.5 Подключение выходов контроллера

Схема подключения выходов типа "Открытый коллектор".

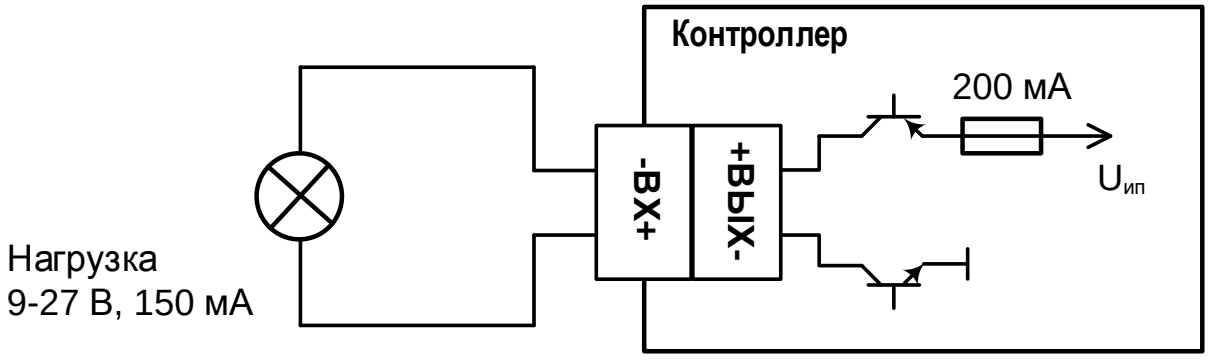
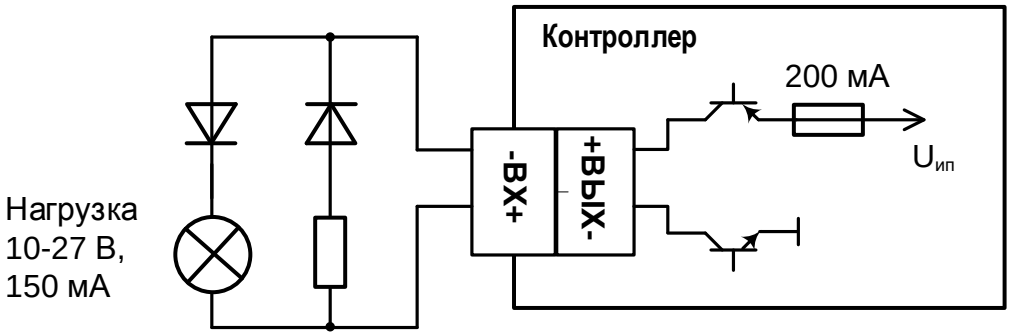
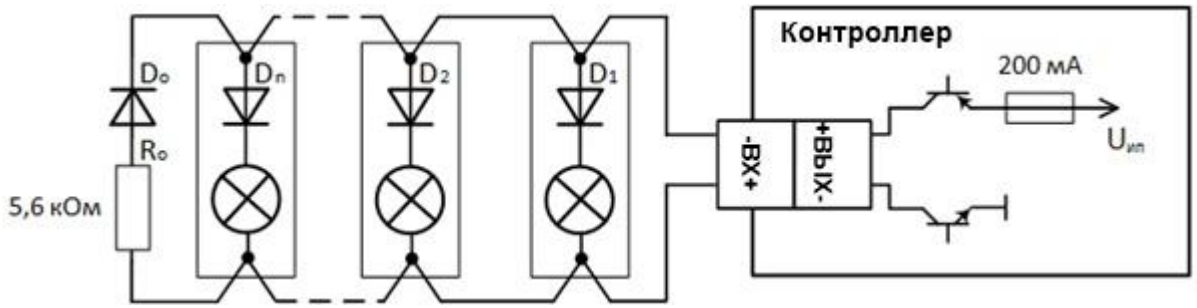


Схема подключения выходов типа "Открытый коллектор с контролем целостности цепи до нагрузки".




Резистор 5,6 кОм

Схема подключения нескольких устройств к выходам типа "Открытый коллектор с контролем цепи до нагрузки":




Оконечные диод Do и резистор Ro рекомендуется устанавливать в непосредственной близости от корпуса последнего устройства-нагрузки, а диоды $D_1$, $D_2$, … $D_n$ устанавливать внутри корпуса устройства-нагрузки (для световых оповещателей установка $D_1$, $D_2$, … $D_n$ не требуется).

Контроль цепи осуществляется для всех подключенных устройств, а их количество определяется током потребления (суммарно не более 150 мА, напряжение 10-28 В).

Схема подключения **силового выхода** типа "Открытый коллектор".

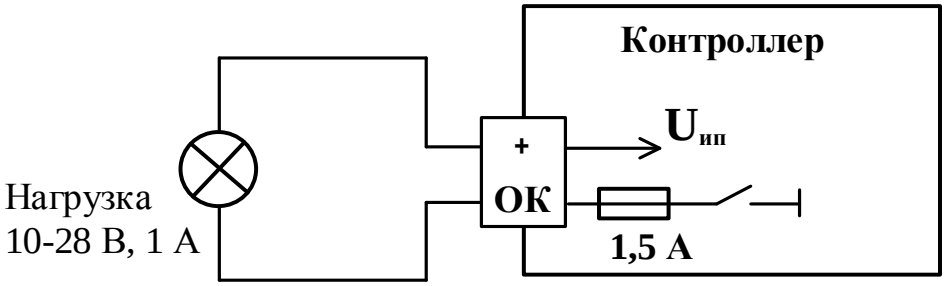



Схема подключения **силового выхода** типа "Открытый коллектор" с внешним источником питания постоянного или переменного тока.

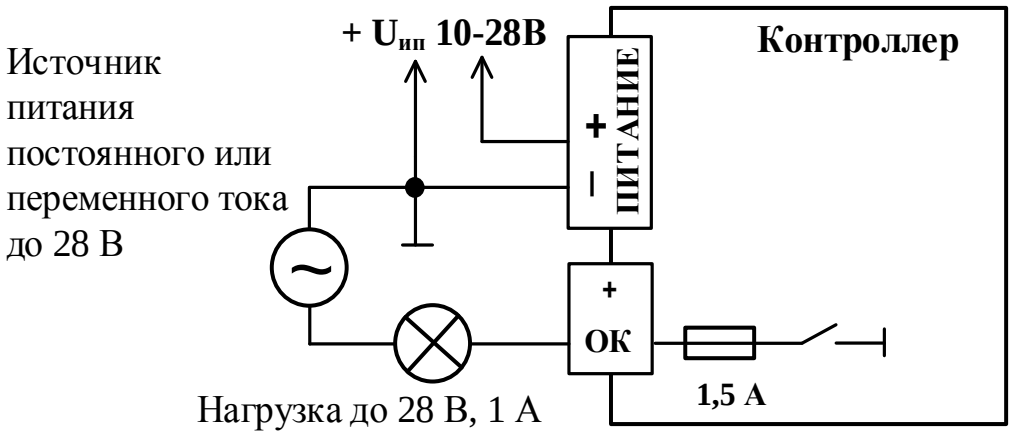
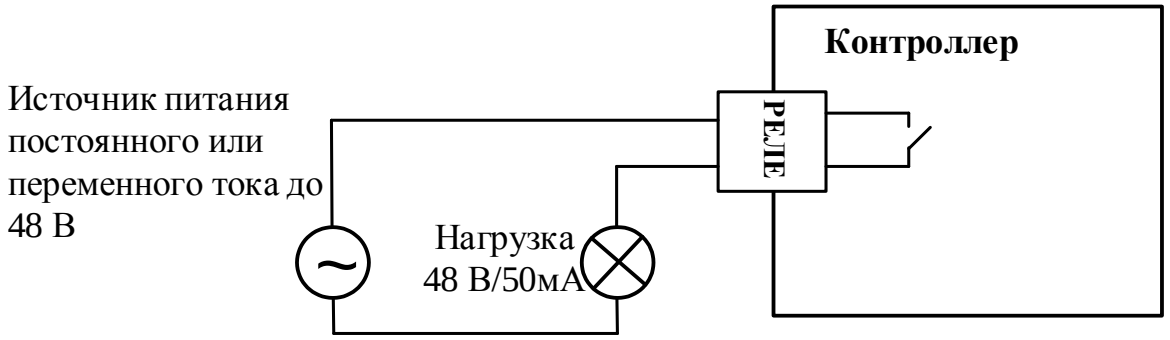
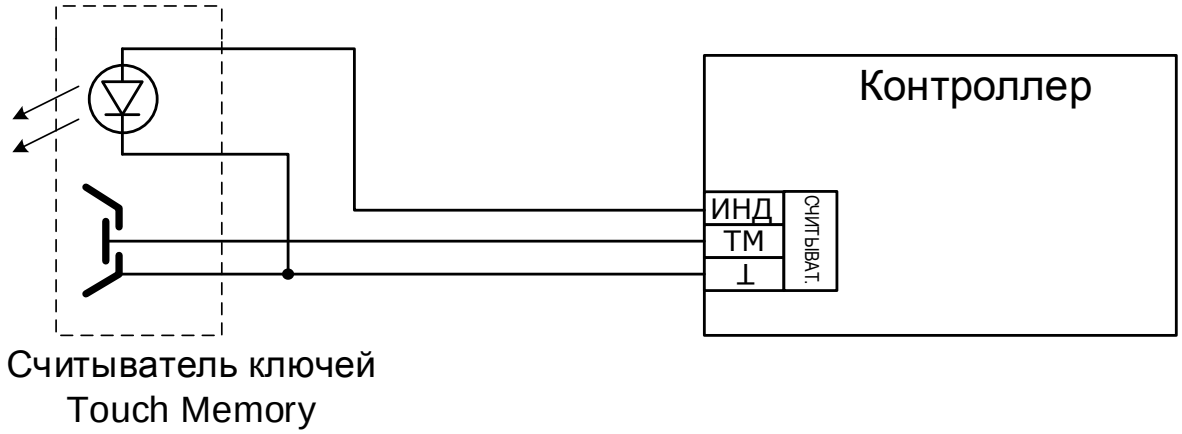


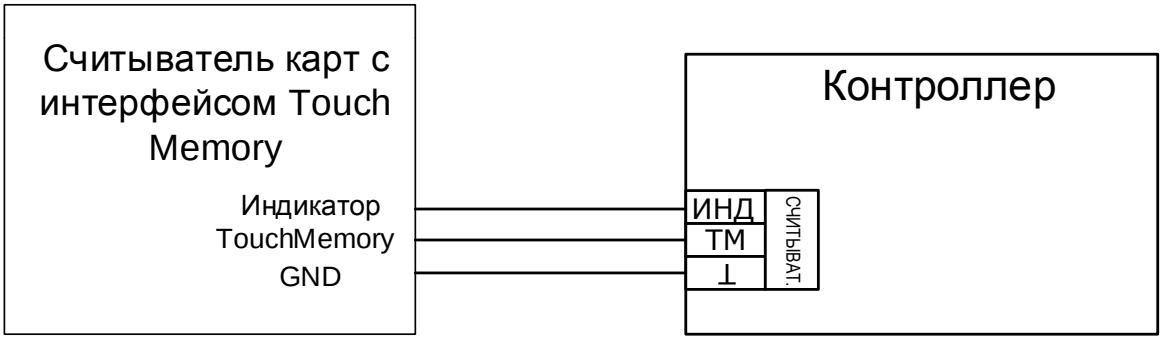

Схема подключения **выходов сигнального реле** с внешним источником питания постоянного или переменного тока.




*Внимание!* При превышении напряжения или допустимого тока сигнальное реле выходит из строя.

## 4.6 Подключение считывателей к контроллеру




## 4.7 Обслуживание

В ходе эксплуатации устройства необходимо выполнять следующие действия по обслуживанию:

| | **Действие по обслуживанию** | **Условие** | **Период, не реже** |
|---|---|---|---|
| 1 | Проверка функционирования | Длительный простой, изменение условий эксплуатации, плановые проверки | 1 год |
| 2 | Санитарно-гигиеническая обработка поверхностей | Загрязнение поверхностей изделия | 1-го раза в месяц |

**Проверка функционирования**

Проверку функционирования следует проводить для оценки работоспособности устройства при запуске в эксплуатацию, при плановом обслуживании, либо после длительного простоя.

Для проверки необходимо запрограммировать контроллеры в сегмент ИСБ вместе с другими устройствами Стрелец-ПРО. Контроль выполнять с помощью ПО С-М/ ПО С-И.

| | Вид проверки | Действия | Критерий успеха |
|---|---|---|---|
| 1 | Проверка радиоинтерфейса | Разместить в зоне радиовидимости устройства Стрелец-ПРО.<br>Добиться ретрансляции / приёма сигналов от этих устройств через контроллеры. | Выполняется ретрансляция / приём сигналов |
| 2 | Проверка датчика вскрытия | Открывать и закрывать корпус. | В ПО индицируется события о вскрытии/ закрытии корпуса |
| 3 | Проверка интерфейсов S2/S3 | Проверить обмен информацией по линии S2/S3. | Обмен информации успешен |
| 4 | Проверка контроля питания | Отключать и подключать основной и резервный источник питания. | В ПО индицируется события об исправности / неисправности источников питания |
| 5 | Проверка обмена по каналу Ethernet | Проверить обмен информацией ПК с контроллером по каналу Ethernet | Обмен информации успешен |
| 6 | Проверка обмена по каналу GSM | Проверить обмен информацией контроллера с мобильным приложением | Обмен информации успешен |

Критерием наличия неисправностей является отклонение результатов проверки от сведений, приведённых в настоящем руководстве по эксплуатации.

**Санитарно-гигиеническая обработка изделия**

При использовании изделия различными людьми необходимо проводить санитарно-гигиеническую обработку их поверхности.

Обработку поверхности изделия рекомендуется проводить путём протирки с помощью влажных гигиенических антибактериальных салфеток, либо ветоши, смоченной в мыльном растворе и слегка отжатой. После мыльного раствора, следует повторно протереть поверхность ветошью, смоченной в чистой воде до полного удаления следов мыльного раствора. По окончании обработки вытереть изделие сухой ветошью насухо.

**ВНИМАНИЕ!**
**Не допускается использовать для протирки поверхности изделия вещества, содержащие растворители!**

**Не допускать проникновения воды внутрь изделия.**

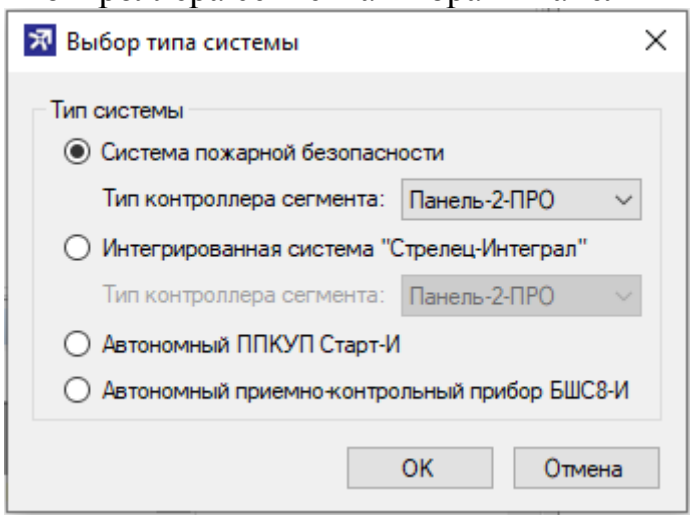
# 5. ПРОГРАММИРОВАНИЕ

## 5.1 Общие сведения

Контроллеры добавляются в состав сегмента ИСБ (один сегмент-один контроллер), инициализируются, конфигурируются и программируются с помощью ПО С-М или ПО С-И.

## 5.2 Создание новой системы

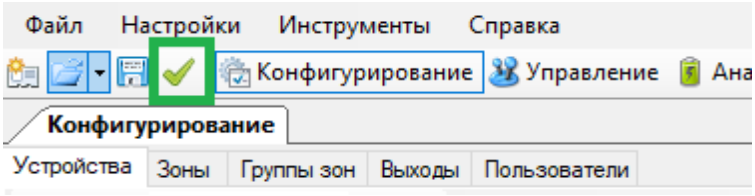
1. Запустить ПО С-М версии не ниже 10.5 (или ПО С-И).
2. Создать новую систему. Выбрать необходимый тип системы "Система пожарной безопасности" или "Интегрированная система "Стрелец-Интеграл". Тип контроллера сегмента выбрать Панель-2-ПРО.




## 5.3 Программирование контроллера

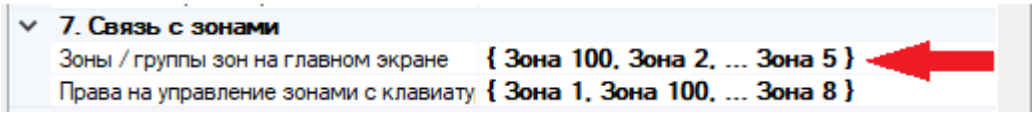
Программирование контроллера в ИСБ осуществляется в следующей последовательности:

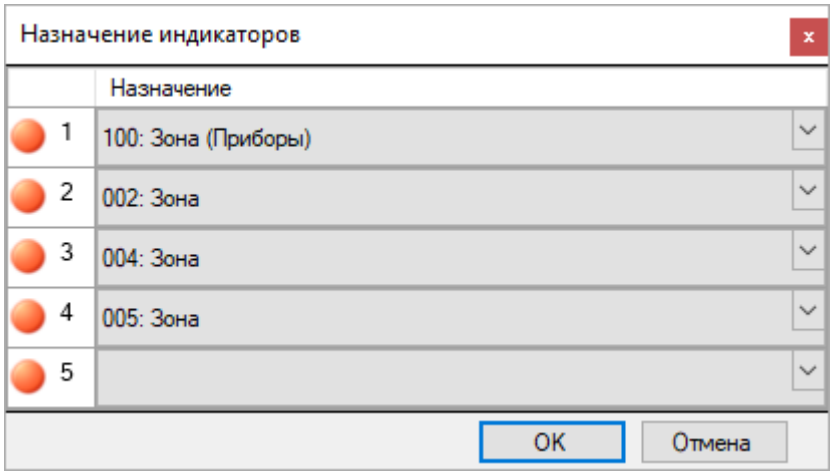
1. Настроить подключение ПО С-М к контроллеру см. 7.
2. При необходимости изменить значения свойств устройства см. 5.5.
3. При необходимости добавить и настроить входы и выходы см. 5.9.
4. При необходимости добавить в систему дочерние устройства в соответствии с РЭ Стрелец-Интеграл и РЭ на дочерние устройства
5. При необходимости изменить значения других опций контроллера.
6. Определить элементы, состояние которых должно индицироваться на главном экране контроллера см. 5.4.
7. Выполнить инициализацию и программирование свойств контроллера - нажать "Применить изменения".



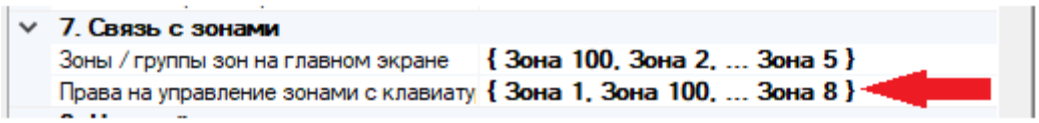
## 5.4 Связь контроллера с зонами

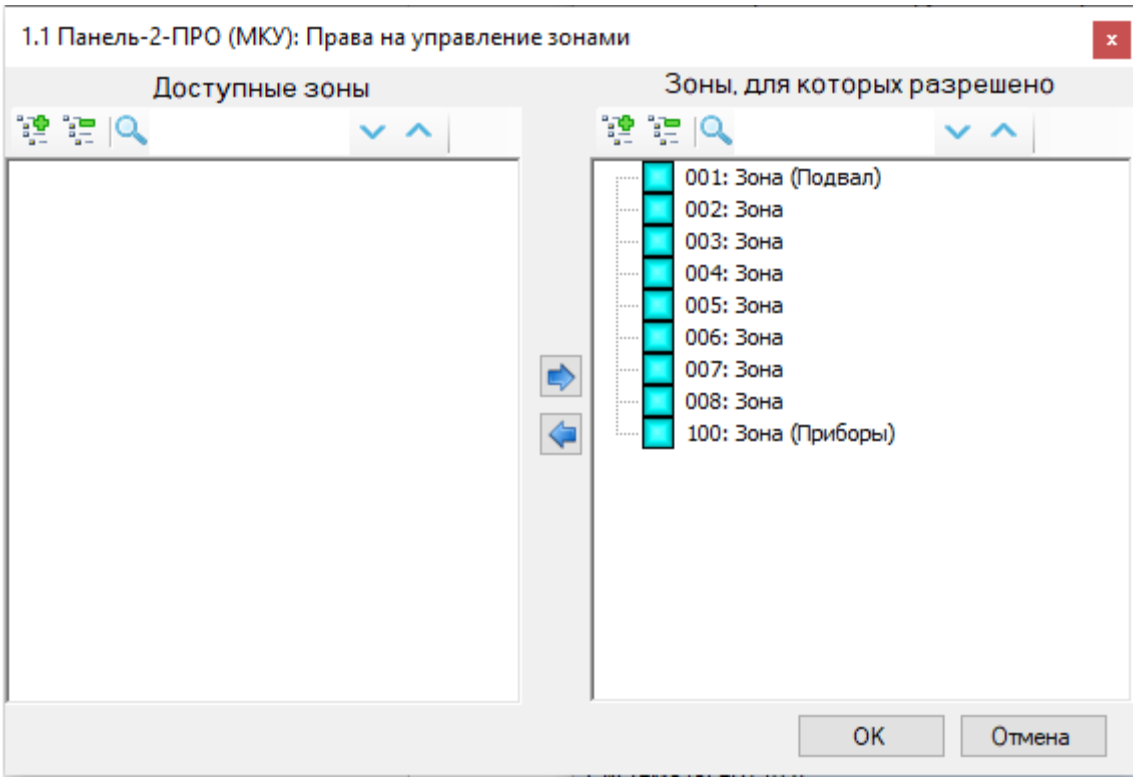
Для отображения зон и групп зон на главном экране контроллера необходимо выбрать требуемые элементы из списков имеющихся зон, групп зон.




Кроме того, для возможности управления зонами и группами зон с клавиатуры контроллера, необходимо установить права на управление зонами (выбрать зоны, управление которыми допустимо с этого контроллера).



## 5.5 Свойства контроллера

Свойства контроллера представлены в таблице ниже.

| | |
|---|---|
| **1. Общие** | |
| Часовой пояс | Часовой пояс, в котором работает система. |
| Описание | |
| **2. Цепи контроля** | |
| Контроль вскрытия корпуса | **Вкл.*** – при вскрытии корпуса передаётся извещение "Взлом".<br>**Откл.** – вскрытие игнорируется. |
| Контроль основного питания** | **Откл*** – контроль резервного питания игнорируется.<br>**Внешний вход AC** – контроль источника питания, подключенного ко входу AC. |
| Контроль резервного питания** | **Откл*** – контроль резервного питания игнорируется.<br>**Внешний вход DC** – контроль источника питания, подключенного ко входу DC. |
| Генерировать сигнал "Паника" | **Да* / Нет** |
| **4. Сигнальный интерфейс S2** | |
| Наличие | **Трансиверы отсутствуют***<br>**Только основной (Primary)**<br>**Основной и дополнительный** |
| **5. Звуковая сигнализация** | |
| Звук клавиш | **Вкл.***<br>**Откл.** – нажатия клавиш не будут сопровождаться звуковыми сигналами |
| Звук тревог | **Вкл.***<br>**Откл.** – охранные/технологически тревоги и паники не будут сопровождаться звуковой сигнализацией |
| Звук пожаров | **Вкл.***<br>**Откл.** – пожарные тревоги не будут сопровождаться звуковой сигнализацией |
| Звук неисправностей / взломов | **Вкл.***<br>**Откл.** – неисправности и взломы не будут сопровождаться звуковой сигнализацией |
| Ограничение звука по времени | **2 минуты*** – звуковая сигнализация отключается по истечении 2 мин до появления нового события; |

| | |
|---|---|
| | **Нет** – звук включён до снятия/сброса тревог/неисправностей (или нажатия любой кнопки). |
| Ограничение времени работы устройств оповещения в режиме Тест | **1 мин/2 мин*/5 мин** – оповещение отключается по истечении заданного времени до появления нового события;<br>**Не ограничено** – оповещение включено до снятия/сброса тревог/неисправностей (или нажатия любой кнопки) |
| **6. Индикация** | |
| Язык экранных меню | **Русский* / English** |
| Подсветка ЖК-дисплея | **Постоянно включена***<br>**Включается при нажатии клавиш**<br>**Постоянно выключена** |
| Цвет подсветки ЖК-дисплея | **Белый* / Зелёный / Синий** |
| Подсветка тревог красным на дисплее | **Вкл.*** - при возникновении тревог и пожаров экран будет подсвечиваться красным цветом<br>**Откл.** |
| **7. Связь с зонами** | |
| Зоны / группы зон на экране | Назначение элементов для отображения на главном экране из числа сущностей сегмента:<br>– Зона<br>– Группа зон |
| Права на управления зонами с клавиатуры | Определение списка зон, управление которыми разрешено с контроллера |
| | |
| **8. Настройки подключения** | |
| Порт подключения USB | Порт USB для подключения к контроллеру |
| Пароль для подключения по Ethernet/GSM | Пароль для подключения через "Прямое соединение по IP" и<br>"Соединение через облако"<br>Изменение Пароля см. 5.6 |
| Серийный номер (ID) | Серийный номер или ID контроллера. Для подключения к контроллеру через "Соединение через облако" |
| IP-адрес для подключения | IP-адрес для подключения к контроллеру<br>Чаще всего совпадает с собственным IP-адресом контроллера, но может отличаться, например, см. 7.3 |
| Порт TCP/IP | TCP/IP порт для подключения по "Прямое соединение по IP" |

| | | |
|---|---|---|
| | Чаще всего совпадает с собственным Портом контроллера, но может отличаться, например, см. 7.3 | |
| **9. Работа с ПК по ID и паролю через облако** | | |
| Адрес облака для удаленной работы из ПО | json://proxy.streletz.ru:9010/ | |
| Использовать канал Ethernet | **Да*/Нет** | При использовании появляется доп. поля с настройками номера объекта, IP-адресов и портов для серверов ПЦН |
| Использовать канал GSM | **Да*/Нет** | |
| **10. Работа с мобильным приложением** | | |
| Использовать | **Да* / Нет** | |
| Адрес облака мобильных приложений | device.streletz.ru:8883 | |
| **11. Настройки Ethernet прибора** | | |
| Ethernet | **Да*/Нет** | |
| Адресация | Получать IP адрес автоматически (DHCP) | |
| **12. Настройки GSM** | | |
| Использовать GSM | **Да* / Нет** | |
| SMS оповещение о тревогах | Список тел. номеров (до 8 шт.) для рассылки SMS о тревогах и пожарах | |
| **14. Горячие клавиши** | | |
| Клавиши "1" - "4" и "6","7","9" | Позволяет назначать клавишам контроллера операции управления зонами или группами ИУ.<br>**Меню: "Взять"**<br>**Меню: "Снять"**<br>**Меню: "Сброс"**<br>**Меню: "Перевзять"**<br>**Команда: "Взять группу"**<br>**Команда: "Снять группу"**<br>**Команда: "Сбросить группу"**<br>**Команда: "Перевзять группу"**<br>**Команда: "Взять зону"**<br>**Команда: "Снять зону"**<br>**Команда: "Сбросить зону"**<br>**Команда: "Перевзять зону"**<br>**Команда: "Выкл. группы ИУ"**<br>**Команда: "Вкл. группы ИУ"**<br>**Команда: "Стоп группы ИУ"**<br>**Команда: "Старт группы ИУ"**<br>**Меню: "Выкл. группы ИУ"**<br>**Меню: "Вкл. группы ИУ"** | |

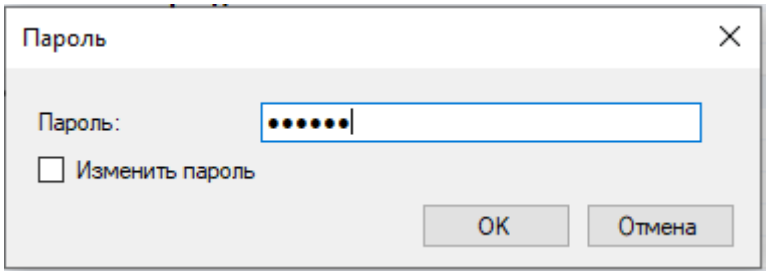
| | |
|---|---|
| | **Меню: "Стоп группы ИУ"**<br>**Меню: "Старт группы ИУ"**<br>**Нет действия**<br>**Внимание!** Горячие клавиши действуют только при нахождении на главном экране.<br><br>"Команда" означает, что управление выполняется для конкретной зоны / группы зон / группы ИУ, выбранного при программировании. При этом авторизация пользователя не требуется.<br>**Внимание!** При выборе "Команда" следует иметь ввиду, что управление происходит от имени пользователя 0, поэтому соответствующие зоны, группы зон или группы ИУ должны быть добавлены в права управления для этого пользователя.<br><br>"Меню" означает, что управление выполняется для всех зон или групп ИУ, права на которые имеет пользователь и которые внесены в список зон для управления контроллером. После нажатия такой горячей клавиши требуется авторизация.<br>Если на главном экране выделен конкретная зона / группа зон, то управление выполняется только для этой зоны / группы зон. |
| Клавиша "0" | Меню: "Сброс" |
| Клавиша "5" | Меню: "Перевзять" |
| Клавиша "8" | Меню: "Управление группами ИУ" |
| Клавиша "Взять" | Меню: "Взять" |
| Клавиша "Снять" | Меню: "Снять" |
| **15. Показывать в протоколе события** | |
| Снятие / Взятие | **Да* / Нет** |
| Снятие под принуждением | **Нет* / Да** |
| Тревога пожарная и охранная | **Да* / Нет** |
| Тревога технологическая | **Да* / Нет** |
| Паника | **Да* / Нет** |
| Активизация выходов | **Да* / Нет** |
| Взлом | **Да* / Нет** |

| | |
|---|---|
| Неисправность | **Да* / Нет** |
| **16. Считыватель** | |
| Режим индикации | **TouchMemory ключи**<br>**Proximity карты*** |
| **17. Передача событий на ПЦН** | |
| Использовать канал Ethernet | **Нет*/Да** |
| Использовать канал GSM | **Нет*/Да** |
| **Примечание:**<br>* – значение по умолчанию. | |

## 5.6 Пароль для подключения

Чтобы задать пароль для подключения, нажмите на кнопку в конце поля "Пароль".

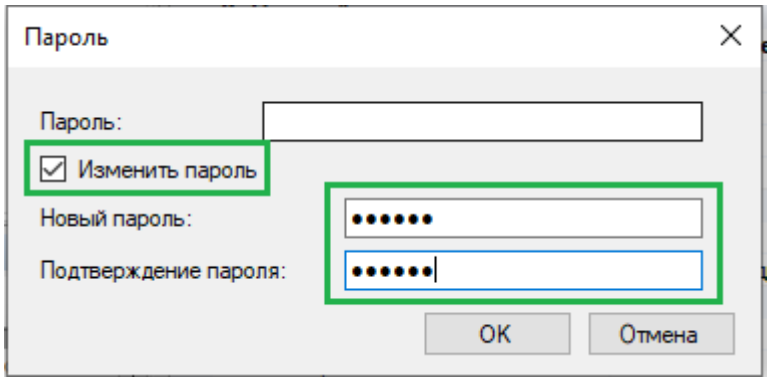
В появившемся поле ввести пароль для подключения к контроллеру.




Если контроллер новый или сброшен к заводским настройкам, в качестве пароля следует указать **пароль с этикетки** на контроллере (см. 2.5).

Если пароль с этикетки на контроллере по каким-либо причинам утерян, то **по USB** его можно изменить.

Для этого необходимо поставить галочку "Изменить пароль" и дважды ввести новый пароль.



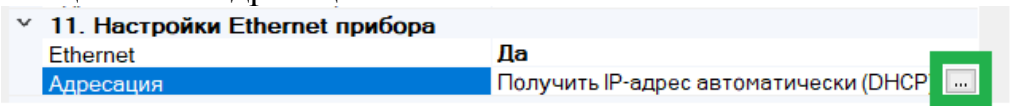

Вместо старого пароля можно либо ничего не вписывать, либо вписать новый пароль. Изменение пароля возможно только при подключении к ПК по USB!

**Примечание:** после проведения пуско-наладочных работ рекомендуется изменить пароль.

Далее нужно нажать кнопку ОК и запрограммировать контроллер (выполнить действие 5.3-7).

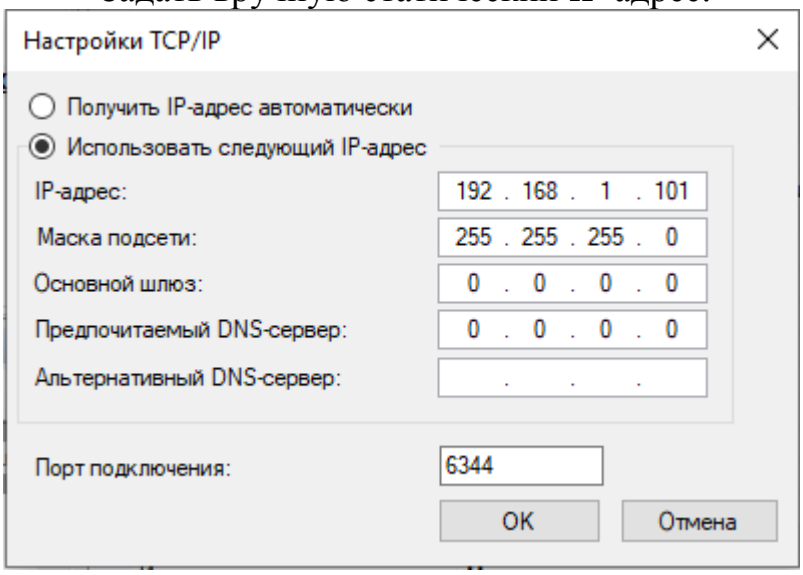
## 5.7 Настройки Ethernet прибора

Для настройки IP-адреса в контроллер необходимо нажать на кнопку в конце поля "Адресация".




В открывшемся окне выберите тип получения IP-адреса контроллером:

- Получить автоматически динамический IP-адрес с помощью сервиса DHCP.
- Задать вручную статический IP-адрес.

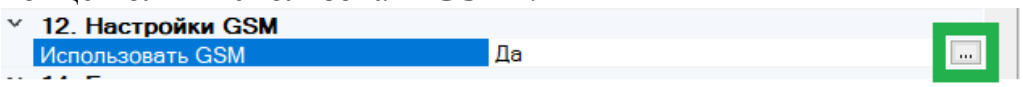



Примечание: как правило, основной шлюз – это IP-адрес маршрутизатора. Если соединение точка-точка, можно основной шлюз не указывать, или указать адрес ПК.

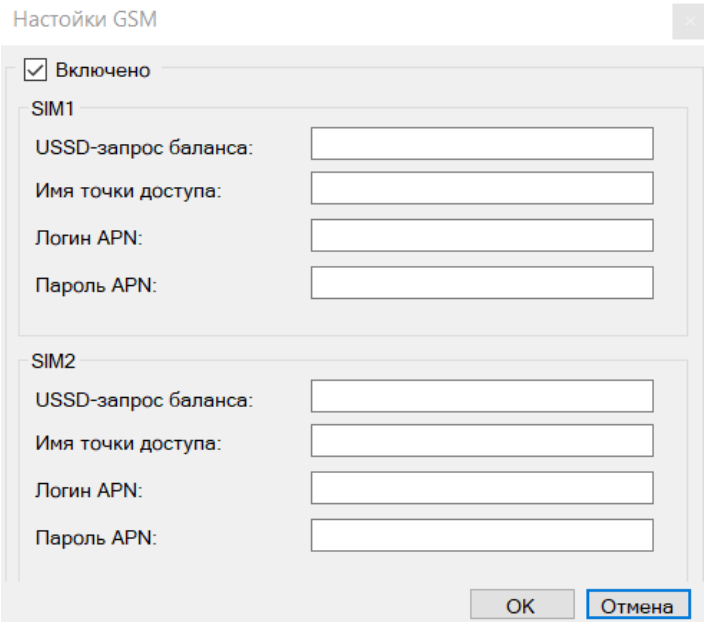
Нажать кнопку ОК и запрограммировать контроллер (выполнить действие 5.3-7).

## 5.8 Настройки GSM

Для настройки IP-адреса в контроллер необходимо нажать на кнопку в конце поля "Использовать GSM".




В открывшемся окне можно задать параметры GSM-соединения.




Для основных операторов России (Мегафон, МТС, Билайн, Tele2) задавать ничего не надо - будут использованы настройки по умолчанию. При необходимости можно задать параметры для передачи данных 2G/4G (узнать у провайдера).
Нажать кнопку ОК и запрограммировать контроллер (выполнить действие 5.3-7).

## 5.9 Свойства Входов/Выходов контроллера

Необходимо добавить входы и выходы в Зоны, Группы зон и Выходы в ПО, установить алгоритм работы в соответствии с РЭ Стрелец-Интеграл.
При необходимости изменить значения свойств входов и выходов.

| **1. Общие** | |
|---|---|
| Описание | |
| **3. Свойства ШС** | |
| Тип шлейфа | – не обрабатывается*,<br>– охранный, команда:<br>○ входная дверь – Нет*,<br>○ входная дверь – Да,<br>– тревожный,<br>– пожарный с распознаванием сработки,<br>– пожарный, |

| | |
|---|---|
| | – технологический,<br>– вход управления, команда:<br>○ перевзять зону,<br>○ перевзять группу зон*,<br>○ сбросить зону,<br>○ сбросить группу зон<br>○ снять зону,<br>○ снять группу зон,<br>○ снятие/взятие зоны,<br>○ снятие/взятие группы зон,<br>○ включение/отключение группы ИУ,<br>○ старт/стоп ИУ.<br>– цепь контроля наряда. |
| **Примечание:** | * – значение по умолчанию. |

## 5.10 Изменение опций с контроллера

Некоторые опции контроллера могут быть изменены из меню "Настройки" см. 3.3. Для входа в это меню необходимо предъявление номера и кода пользователя. Изменять опции контроллера имеют возможность только пользователи с правами на конфигурирование сегмента.

**Внимание!** Следует иметь в виду, что после изменения опций с контроллера может возникнуть рассинхронизация сведений об опциях контроллера, имеющихся в самом контроллере и в ПО "Стрелец-Мастер". Поэтому после программирования опций с контроллера перед выполнением операций с ПО "Стрелец-Мастер" рекомендуется выполнить чтение настроек контроллера.

## 5.11 Программное обеспечение ПЦН

Контроллер может передавать сообщения на пульт централизованного наблюдения по каналам IP – Ethernet и GSM.

В качестве пультового ПО может выступать ПО СПИ "Курьер" (приобретается отдельно), либо любое ПО СПИ стороннего производителя через ПО "Стрелец-Транслятор" (скачивается с сайта в протоколе SurGard (Contact ID) по TCP/IP.

При создании и программирования системы необходимо в настройках контроллера задать основной или основной и резервный серверы ПЦН, запрограммировать систему.

Затем требуется переслать полученный файл конфигурации (*.bf) на пульт централизованного наблюдения, на пультовом ПО импортировать его в базу.

При передаче на ПЦН основным каналом считается Ethernet, а резервным – GSM. Период контроля задается в пультовом ПО.

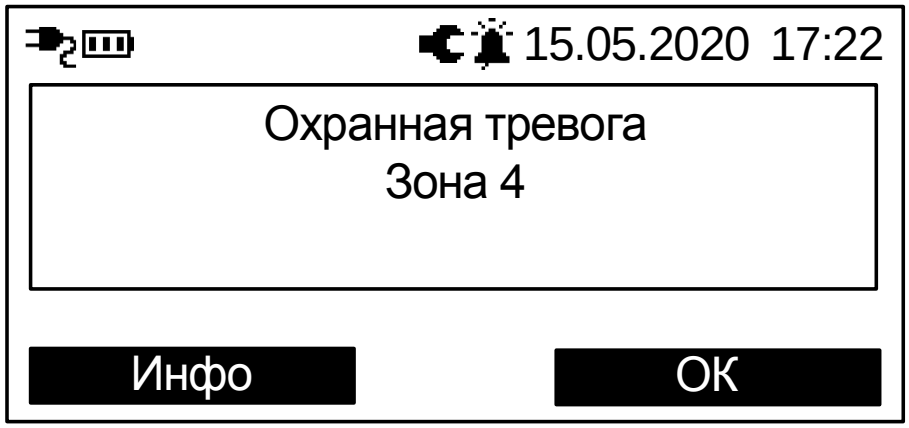
# 6. ПОРЯДОК РАБОТЫ

## 6.1 Работа с устройством

После программирования в систему, контроллер функционирует автоматически, управляя устройствами "Стрелец-ПРО" и "ИСБ" и принимая от них информацию в соответствии с логикой работы ИСБ.

## 6.2 Общие сведения

Изменение состояния оборудования индицируются контроллером во всплывающих окнах с информацией о возникших событиях.




Сообщения о тревогах и пожарах, неисправностях, взломах и проч. сопровождаются световой индикацией и звуковой сигнализацией.

Выключение звуковой сигнализации о возникших событиях неисправности или тревоги происходит при нажатии любой клавиши контроллера.

При нажатии экранной клавиши "Инфо" на экране отобразится подробная информация о возникшем событии.

**Внимание!** Световая индикация возникает только при возникновении соответствующих событий в зонах / группах зон, отображаемых на главном экране. События, возникающие в других зонах / группах зон, отображаются только в виде всплывающих окон.

Примечание: для того, чтобы индикация возникала по всем зонам, необходимо составить из них группу зон и добавить ее на главный экран.

Контроль состояния сегмента осуществляется на основе пиктограмм в верхней части экрана в главном окне, а также с помощью меню "Состояние".

История возникновения событий сохраняется в протоколе событий. Просмотр протокола выполняется в меню "Протокол событий".

Контроллер имеет возможность выполнения следующих операций управления.

| | | |
|---|---|---|
| 1 | **Зоны и группы зон** | Постановка на охрану |
| 2 | | Снятие с охраны |
| 3 | | Снятие с признаком под принуждением |
| 4 | | Перевзятие на охрану |
| 5 | | Сброс пожаров и неисправностей |
| 6 | **Группы исполнительных устройств** | Включение группы |
| 7 | | Отключение группы |
| 8 | | Старт группы (с помощью горячих клавиш) |
| 9 | | Стоп группы (с помощью горячих клавиш) |
| 11 | **Другое** | Изменение кода пользователя |
| 13 | | Передача события "ПАНИКА" |
| 14 | | Установка времени сегмента |

## 6.3 Управление зонами и группами зон

С контроллера возможно управление только теми зонами и группами зон, которые разрешены в его свойствах с ПО "Стрелец-Мастер"

Операции управления над всеми зонами и группами зон, которые разрешены пользователю, выполняются с главного экрана путём нажатия специальных клавиш и ввода номера и кода пользователя (при условии, что ни один элемент на главном экране не выделен).

Примечание: если на горячие клавиши назначен способ управления "Команда", то авторизация пользователя не требуется. В этом случае управление происходит только над выбранной при программировании зоной / группой зон.

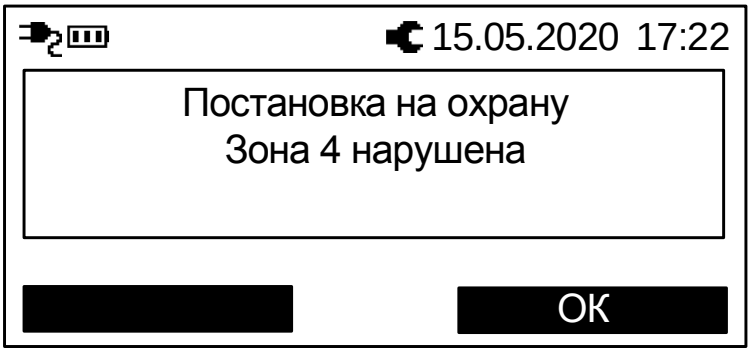
| **Операция** | **Клавиша** | **Номер пользователя** | **Код пользователя** |
|---|---|---|---|
| Поставить на охрану | ‹ 🔒 › | От 0 до 2047 | От 0 до 6 цифр |
| Снять с охраны | ‹ 🔓 › | | |
| Снять с охраны с признаком "под принуждением" | | | |
| Сбросить пожарные тревоги и неисправности | **‹0 x ›** | | |
| Перевзять на охрану | **‹5›** | | |
| Другие операции по горячим клавишам | **‹1›**..**‹4›** **‹6›**..**‹9›** | | |

Кроме описанного выше **группового** способа управления, возможно также **раздельное** управление элементами из меню "Состояние" или с главного

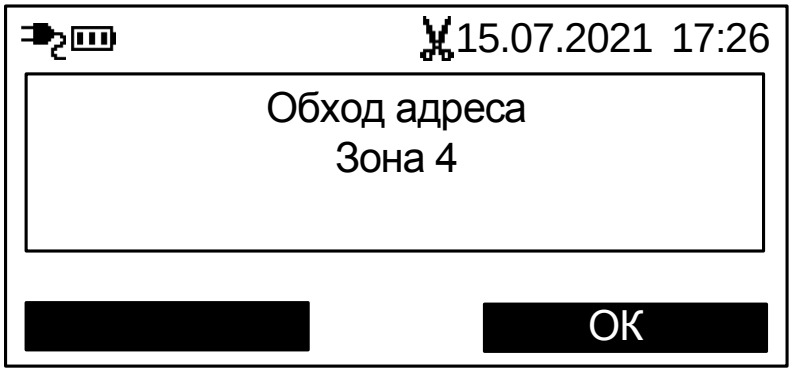
экрана. Необходимо выбрать необходимую зону или группу зон и нажать нужную быструю клавишу. Операция выполняется после предъявления номера и кода пользователя (если на клавишу назначен способ управления "Меню").

## Особенности выполнения постановки на охрану

Постановка на охрану выполняется только при условии, что ни одна из зон, подлежащих постановке не "нарушена". При наличии таких зон на экране отобразится всплывающее окно с указанием её номера и описания.




При постановке на охрану с обходом (отключением) на экране отобразится сообщение с номером и описанием отключенного извещателя (шлейфа) и в верхней части экрана будет индицироваться пиктограмма ✂.




## Особенности выполнения снятия с охраны под принуждением

Снятие зон с признаком "под принуждением" выполняется, когда злоумышленник вынуждает пользователя снять объект с охраны и пользователь желает скрытно сообщить об этом на пульт централизованного наблюдения.

Для снятия с охраны зон под принуждением необходимо выполнить обычную операцию снятия с охраны, но при этом следует использовать цифровой код пользователя, последняя цифра которого отличается на единицу от действующего кода пользователя (например, вместо кода "1234" следует использовать "1233" или "1235").

При снятии под принуждением зоны снимаются с охраны в обычном режиме, индикация соответствует индикации при обычном снятии с охраны, но в протоколе событий формируется сообщение о принуждении[8].

### Особенности выполнения "перевзятия" на охрану

Операция "перевзятия" на охрану выполняется для обеспечения возможности сброса тревог в зонах (охранных и технологических) без снятия их с охраны.

Операция может быть полезна, например, для разграничения полномочий выполнения операций управления в общественных зданиях, когда у собственников помещений имеются права на постановку и снятие помещений с охраны, а у обслуживающего персонала - только на сброс тревог в этих помещениях.

Для выполнения перевзятия зон необходимо, чтобы они не находились в состоянии "нарушено".

Перевзятие выполняется клавишей **‹5›**.

## 6.4 Управление группами исполнительных устройств

Управление группами исполнительных устройств выполняется для разрешения / запрета автоматической активации выходов ИСБ (релейных выходов, выходов "Открытый коллектор", устройств пожарной автоматики и проч.). Если группа исполнительных устройств включена, то выходы активируются автоматически согласно запрограммированной логике. В противном случае выходы могут быть активированы только вручную с помощью команды "Старт реле".

Управление группами выходов выполняется из меню "Состояние → Группы исполнительных устройств".

Для изменения состояния группы выходов необходимо выбрать её и нажать экранную клавишу "Изменить".

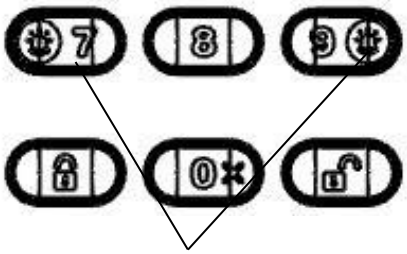
## 6.5 Другие операции

### Экстренный вызов – "Паника"

Экстренный вызов используется для экстренной передачи сообщения о тревоге на пульт централизованного наблюдения или для запуска оповещения при возникновении внештатной ситуации.

Для передачи события "Паника" необходимо нажать на клавиши **‹🔔 7›** и **‹9 🔔›** контроллера одновременно (опция может быть отключена при программировании)

[8] В настройках фильтра событий контроллера не должна быть установлена опция "Показывать в протоколе событий снятие под принуждением"



Нажмите одновременно в
случае экстренной тревоги

После передачи сигнала контроллер квитирует это включением световой индикации и звуковой сигнализации.

Для сброса события "Паника" необходимо выполнить команду "Снятие с охраны" для зоны, в котором находится контроллер.

## Смена пользователем своего кода

Пользователи системы имеют возможность смены своего кода доступа.

Для смены кода пользователя перейдите в меню:

| Меню → Настройки → Код пользователя |
|---|

Далее нажмите экранную клавишу **‹Изменить›.**

После ввода нового кода пользователя появится всплывающее окно с просьбой о подтверждении нового кода пользователя.

После успешного повторения код пользователя заменится введённым.

## Обновление встроенного ПО

Для получения нового функционала (возможностей) в Контроллере имеется возможность сменить прошивку. Для этого необходимо связать Контроллер с ПК по USB. Далее, открыть "Утилиту смены прошивки" из комплекта ПО "С-М"/"С-И", выбрать тип сетевого адаптера и, используя последний обобщенный файл прошивок Firmware.mlp, выбрать устройство для обновления.

Крайне редко, при возникновении проблемы с обновлением, необходимо осуществить аварийный доступ к встроенному загрузчику прошивок. Для этого необходимо одновременно нажать и удерживать кнопки "1", "2", "3" на клавиатуре Контроллера и одновременно с этим подать питание на Контроллер. После чего должны включиться все индикаторы на Контроллере и необходимо повторить попытку смены прошивки.

## Нештатная ситуация

При включении индикатора "Ошибка" желтым контроллер информирует о возникновении нештатной ситуации (сбой). В этом случае рекомендуется следующая последовательность действий. Открыть крышку контроллера и нажать кнопку "Сброс" на плате. Если индикатор "Ошибка" не погаснет, то

необходимо полностью снять питание с контроллера на 15с и включить повторно. Если индикатор "Ошибка" снова включится желтым, то необходимо обновить прошивку встроенного ПО и перезапустить контроллер. Если индикатор "Ошибка" снова включится желтым, то необходимо контроллер отправить в ремонт.

## 6.6 Индикация

На лицевой панели имеются следующие индикаторы:

"Пожар" - для индикации события о пожаре,

"Пуск" - для индикации пуска ИУ,

"Тревога" - для индикации тревожного события,

"Неисправность" - для индикации неисправности,

"Ошибка" - для индикации ошибки в системе,

"Отключение" - для индикации отключения устройства/зоны,

"СПИ" - для индикации наличия/отсутствия связи с ПЦН,

"Звук отключен" - индикация отключения встроенного зуммера,

"Питание" - для индикации состояния питания.

На плате контроллера (см. вид со снятой задней крышкой) имеются следующие индикаторы:

Технологический индикатор "NET" - для индикации состояния канала GSM.

Индикаторы "Service" для инициализации интерфейсов S2/S3 основного и резервного каналов.

В штатном режиме двухцветный индикатор "Питание", светится **зеленым** цветом.

**Желтым** цветом индикатор "Питание" светится в случае, если неисправен основной и/или резервный источники питания контроллера.

Более полно информация о состоянии системы отображается на ЖК-дисплее в виде пиктограмм и в пунктах меню. Например, информация о состоянии канала связи 2G/4G находится в Меню → Инфо → GSM.

## 6.7 Установка времени

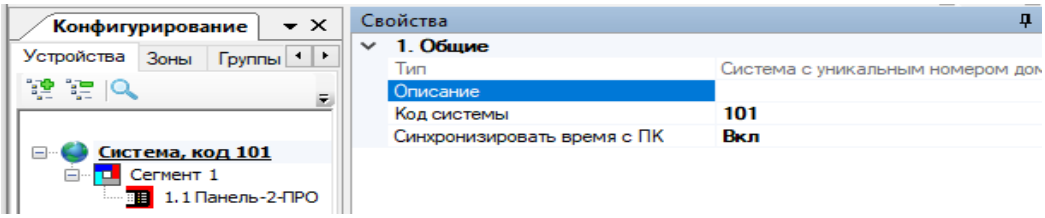
Время в контроллере может быть установлено:

- Автоматически по сервису точного времени
- Вручную пользователем
- Из ПО Стрелец-Мастер

При включении и наличии Интернет-соединения (GSM или Ethernet) контроллер устанавливает себе время через сервис точного времени. Это происходит однократно. Часовой пояс при этом используется тот, в котором контроллер программировался с ПК.

Пользователь может также установить время с меню контроллера (см. п 3.3).

При подключении к ПК ПО Стрелец-Мастер будет синхронизировать время в контроллере с временем в ПК (устанавливается в настройках системы):



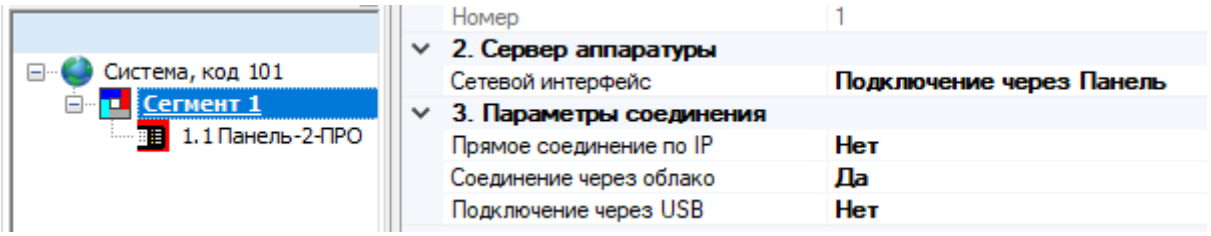
# 7. ВАРИАНТЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

## 7.1 Подключение ПО "Стрелец-Мастер" и "Стрелец-Интеграл" к контроллеру

ПО "Стрелец-Интеграл" и "Стрелец-Мастер" может быть подключено к контроллреу:

- через USB интерфейс;
- по статическому IP адресу на заданный в настройках TCP-порт;
- через сервис "Streletz-Cloud" по серийному номеру контроллера.

Для выбора способа подключения необходимо перейти в настройки сегмента. В качестве сетевого интерфейса выбрать "Подключение через Панель".




| Свойство | Значение | Режим работы |
|---|---|---|
| **Прямое соединение по IP** | Да | ПО С-М будет подключаться к контроллеру по статическому IP-адресу |
| | Нет | Подключение по статическому IP-адресу отключено |
| **Соединение через облако** | Да | ПО С-М будет подключаться к контроллеру через сервис "Streletz-Cloud" по "Серийному номеру" контроллера |
| | Нет | Подключение через сервис "Streletz-Cloud" отключено |
| **Подключение через USB** | Да | ПО С-М будет подключаться к контроллеру по USB |
| | Нет | Подключение по USB отключено. |

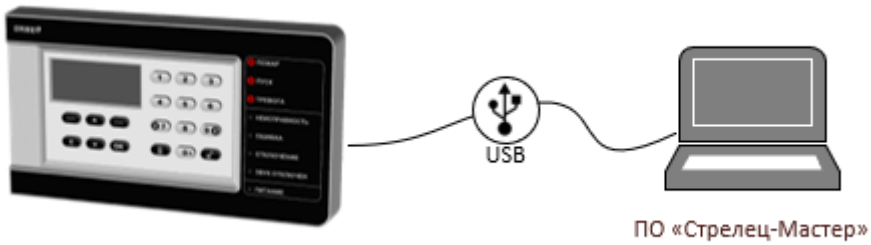
Если в настройках включено несколько типов соединения, то ПО С-М будет последовательно перебирать способы пока не произойдет успешного подключения. Порядок перебора следующий:

1. Подключение через USB (если включено).
2. Прямое соединение по IP (если включено).
3. Соединение через облако (если включено).

В случае, если не удастся подключиться ни одним разрешенным способом, будет выдано окно с ошибкой подключения.

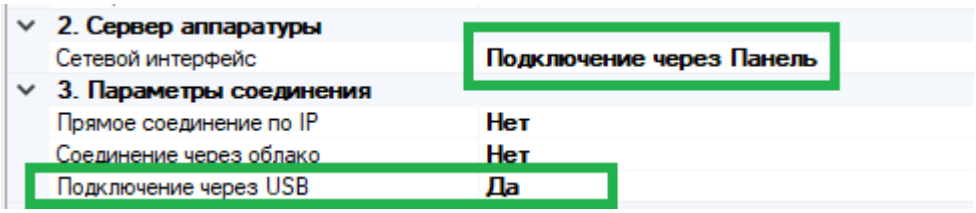
## 7.2 Подключение по USB

Данный тип подключения удобно использовать в момент процесса пуско-наладки и обслуживания системы.




Контроллер необходимо подключить UBS-кабелем к ПК.

В ПО С-М необходимо перейти в настройки сегмента и в качестве сетевого интерфейса выбрать "Подключение через Панель". В параметрах подключения необходимо установить "Подключение через USB".




В настройках контроллера выбрать из списка "Порт подключения USB".

## 7.3 Подключение по статическому IP адресу на заданный в настройках TCP-порт

Данный тип подключения может быть использован в различных вариантах:

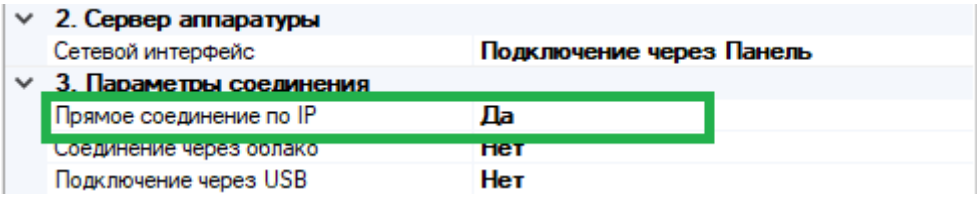
- Контроллер подключен непосредственно к ПК через Ethernet;
- Контроллер и ПК подключены в одну локальную сеть;
- Для контроллера настроен внешний статический IP-адрес доступный через Интернет.

Для использования данного типа подключения контроллер необходимо первоначально настроить на работу по статическому IP-адресу:

- разрешить использование Ethernet;
- задать корректные сетевые настройки (IP-адрес, маска подсети и шлюз по умолчанию) и Порт подключения;
- при необходимости изменить Пароль для подключения см. 5.6.

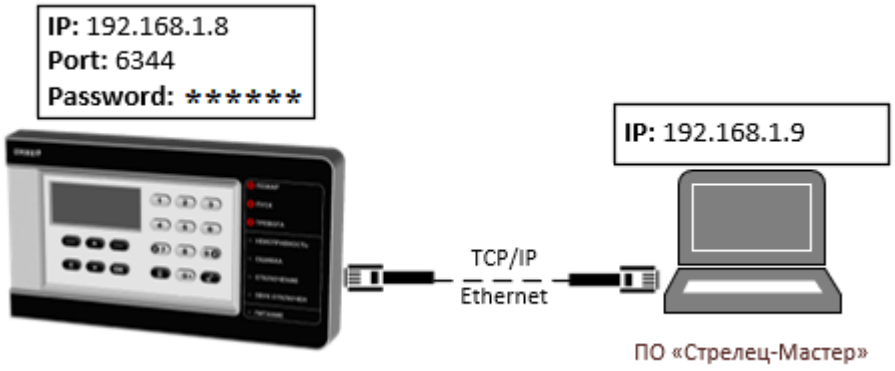
Данные параметры могут быть запрограммированы в контроллер с помощью ПО С-М см. 5.3, например, по USB или с помощью экранного меню контроллера см. 3.3.

В ПО С-М необходимо перейти в настройки сегмента и в качестве сетевого интерфейса выбрать "Подключение через Панель". В параметрах подключения необходимо установить "Прямое подключение по IP".




### Прямое соединение через Ethernet

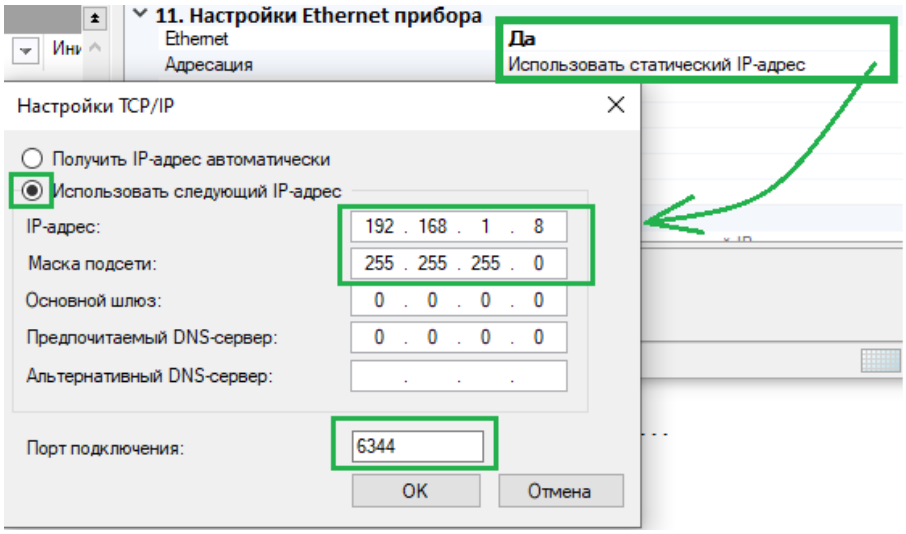
Данный тип подключения удобно использовать в момент процесса пусконаладки и обслуживания системы.



Контроллер необходимо подключить UTP-кабелем к ПК.

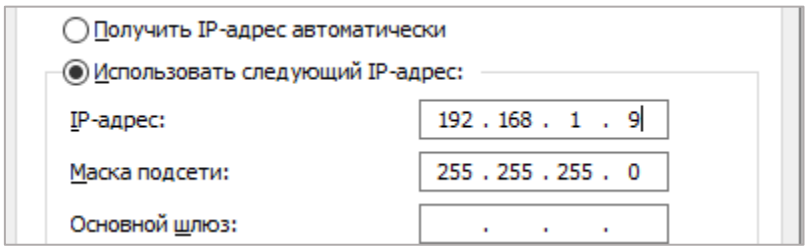
Контроллер должен быть настроен следующим образом.

В сетевых настройках контроллера должен быть выбран режим "Использовать статический IP-адрес", заданы корректные сетевые настройки (IP-адрес и маска подсети) и порт подключения.

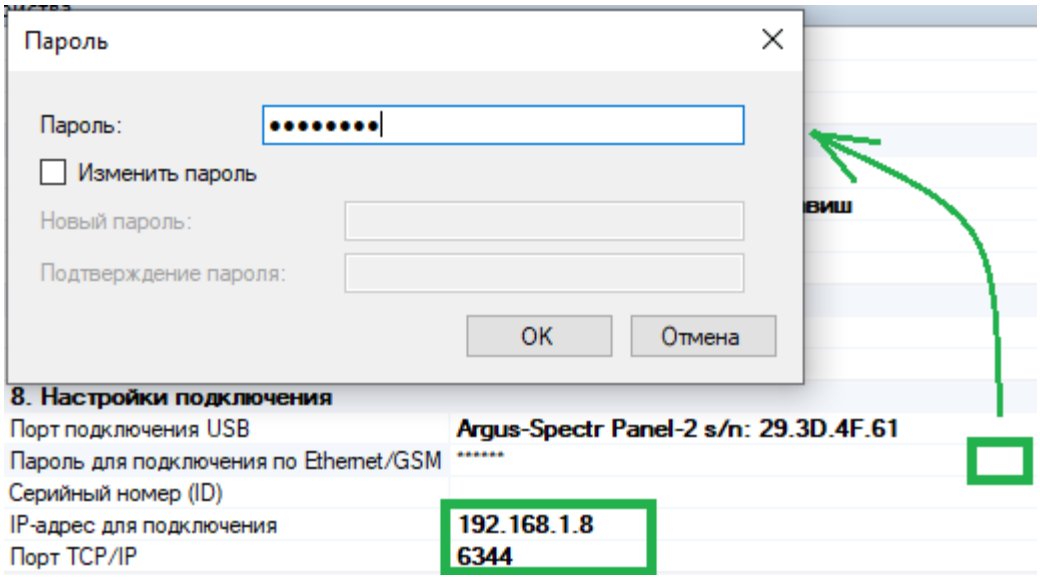



**Важно!** После изменения указанных настроек контроллер необходимо запрограммировать.

В сетевых настройках ПК должны быть заданы IP-адрес и маска подсети.



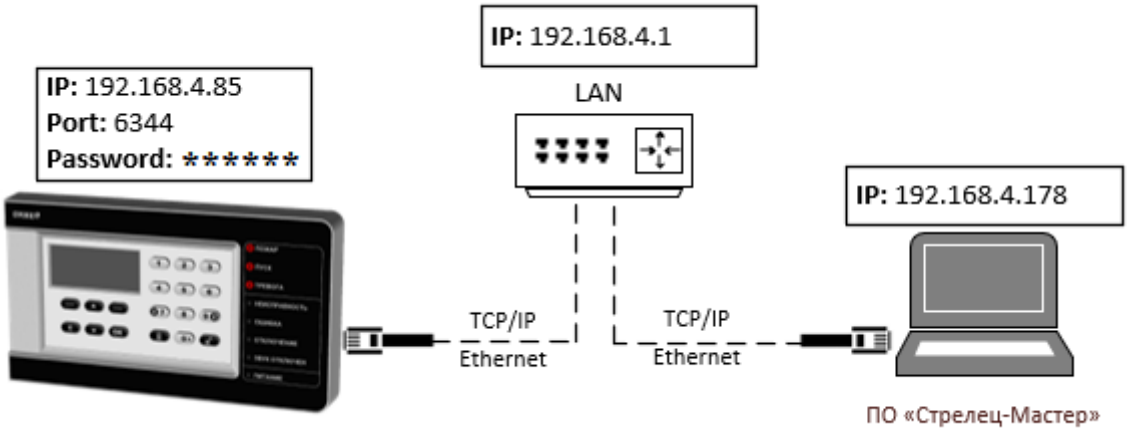

В "Настройка подключения" необходимо указать IP-адрес контроллера, Порт подключения и Пароль (см. 5.6).



# Подключение в рамках локальной сети (LAN)

Данный тип подключения удобно использовать на объектах:

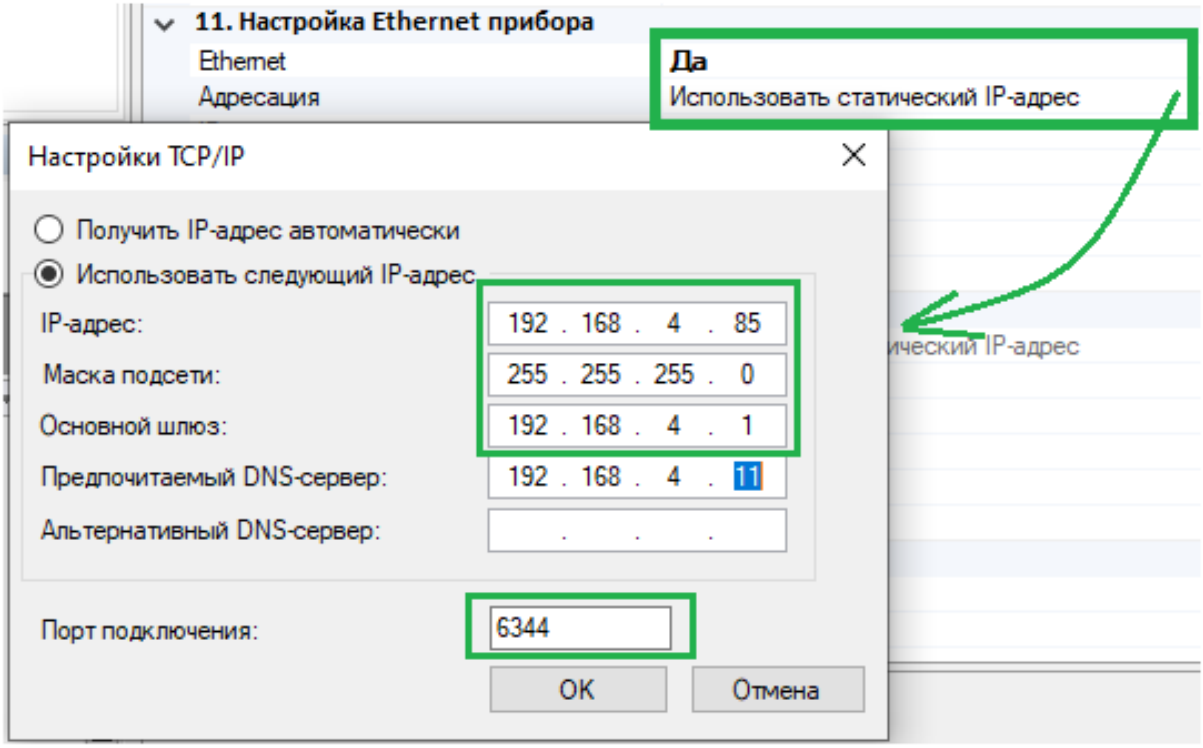
- в которых организована локальная сеть Ethernet;
- программирование, управление или мониторинг планируется осуществлять в рамках данной локальной сети.



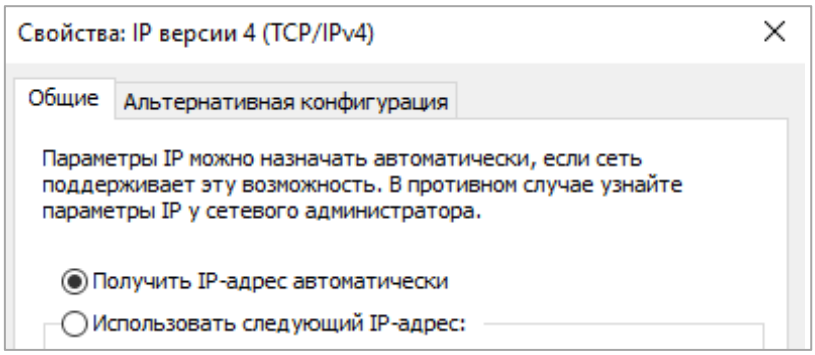

Контроллер необходимо подключить в локальную сеть (к маршрутизатору) с помощью UTP-кабеля.

Контроллер должен быть настроен следующим образом.

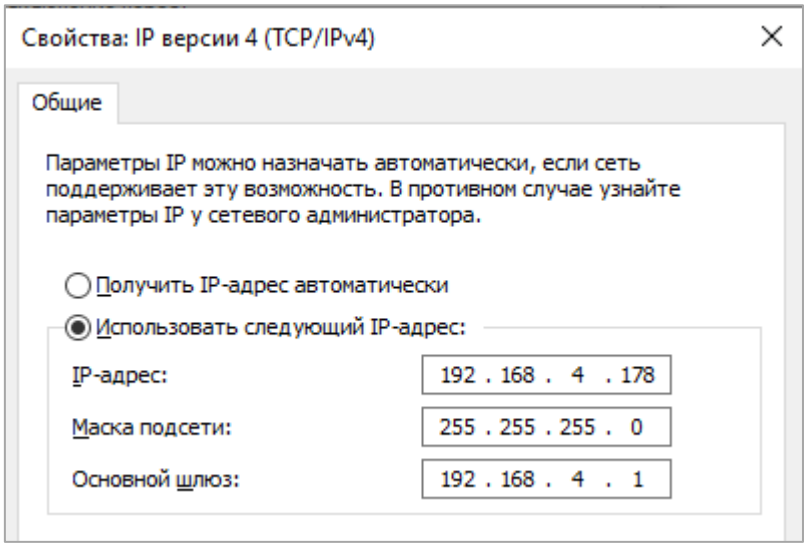
В сетевых настройках контроллера должен быть выбран режим "Использовать статический IP-адрес", заданы корректные сетевые настройки для работы в локальной сети (IP-адрес, маска подсети и шлюз по умолчанию).



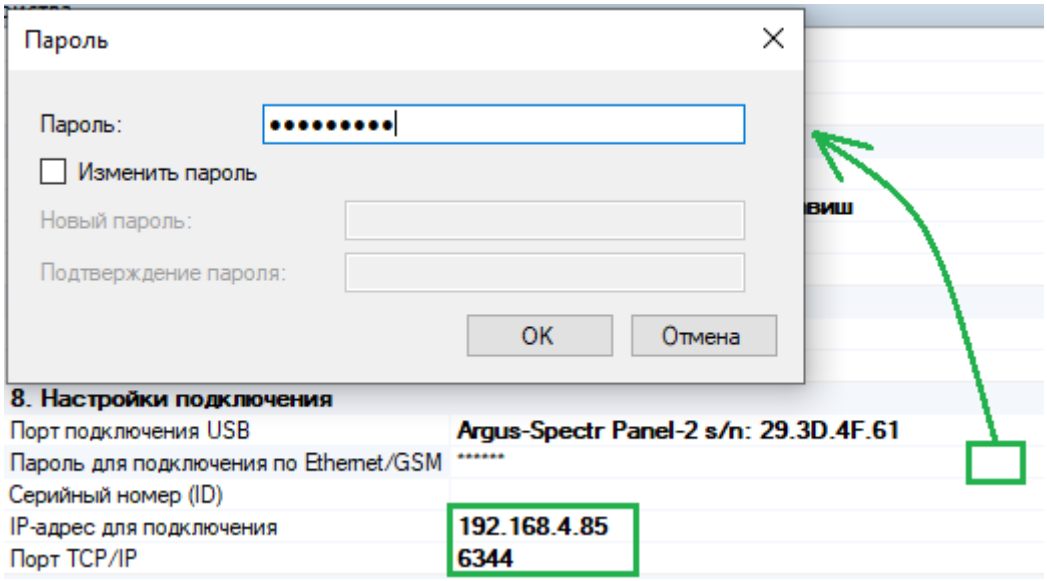
Необходимо настроить IP-адреса в операционной системе ПК для работы в локальной сети, используя **DHCP**




или указав настройки **вручную.**



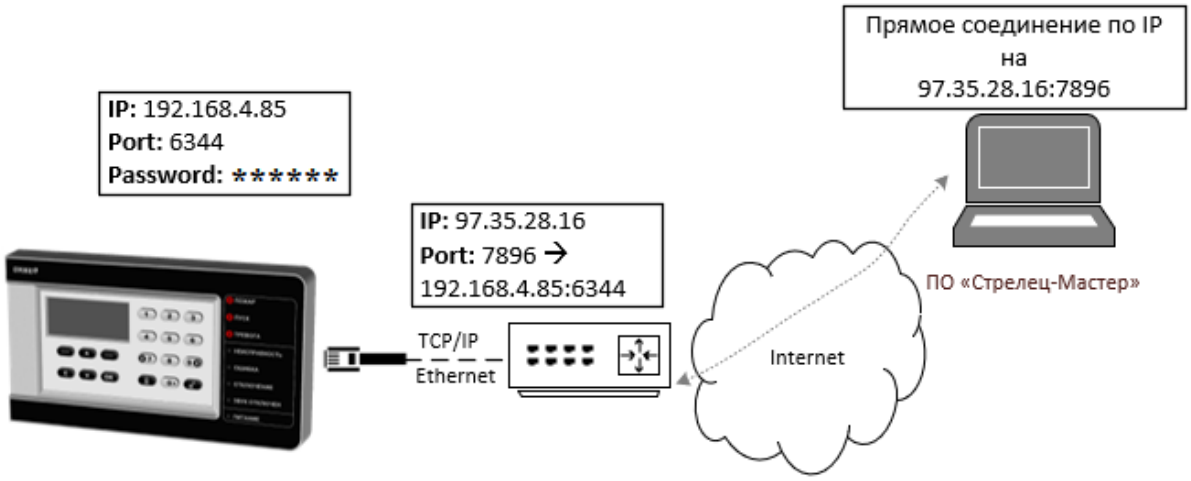

В "Настройка подключения" необходимо указать IP-адрес контроллера, Порт подключения и Пароль см. 5.6.



# Подключение через Интернет по статическому IP-адресу

Данный тип подключения удобно использовать на объектах:

- в которых организована локальная сеть с доступом в Интернет;
- для сетевого оборудования объекта получен внешний статический IP-адрес или настроена сеть VPN.




Контроллер необходимо подключить в локальную сеть (к маршрутизатору) с помощью UTP-кабеля.

В сетевых настройках контроллера должен быть выбран режим "Использовать статический IP-адрес", заданы корректные сетевые настройки (IP-адрес, маска подсети и шлюз по умолчанию), задан пароль к сетевому интерфейсу и порт подключения.

В настройках маршрутизатора необходимо настроить перенаправления внешнего порта на локальный IP-адрес и порт контроллера (NAT, виртуальный сервер).

В настройках контроллера в качестве настроек подключения необходимо задать:

- IP-адрес равный внешнему IP-адресу маршрутизатора на объекте;
- Порт равный внешнему порту маршрутизатора, для которого настроено перенаправление на адрес контроллера;
- Пароль для подключения см. 5.6.

## 7.4 Подключение через сервис "Streletz-Cloud" по серийному номеру контроллера

Данный тип подключения удобно использовать на объектах:

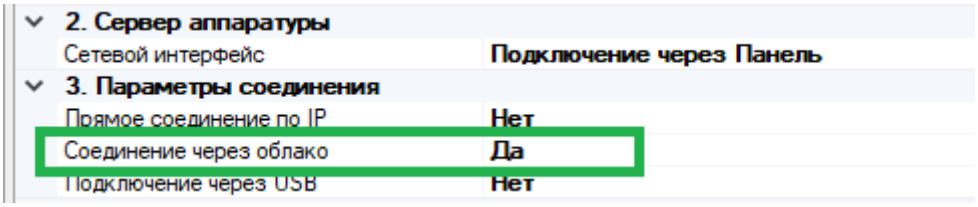
- в которых организована локальная сеть с доступом в Интернет;
- программирование, управление или мониторинг планируется осуществлять удаленно через Интернет;
- нет возможности или крайне затруднительно получить внешний статический IP-адрес.

Возможно два варианта подключения:

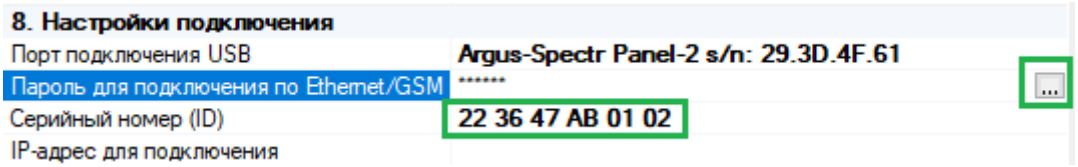
- Контроллер подключается к "Streletz-Cloud" через Ethernet;
- Контроллер подключается к "Streletz-Cloud" через GSM.

Если для контроллера будут доступны два канал подключения, то приоритет будет отдаваться каналу Ethernet.

Для подключения в ПО С-М необходимо перейти в настройки сегмента и в качестве сетевого интерфейса выбрать "Подключение через Панель". В параметрах подключения необходимо установить "Соединение через облако".




В настройках контроллера в разделе "Настройки подключения" необходимо задать Серийный номер (ID) и Пароль.

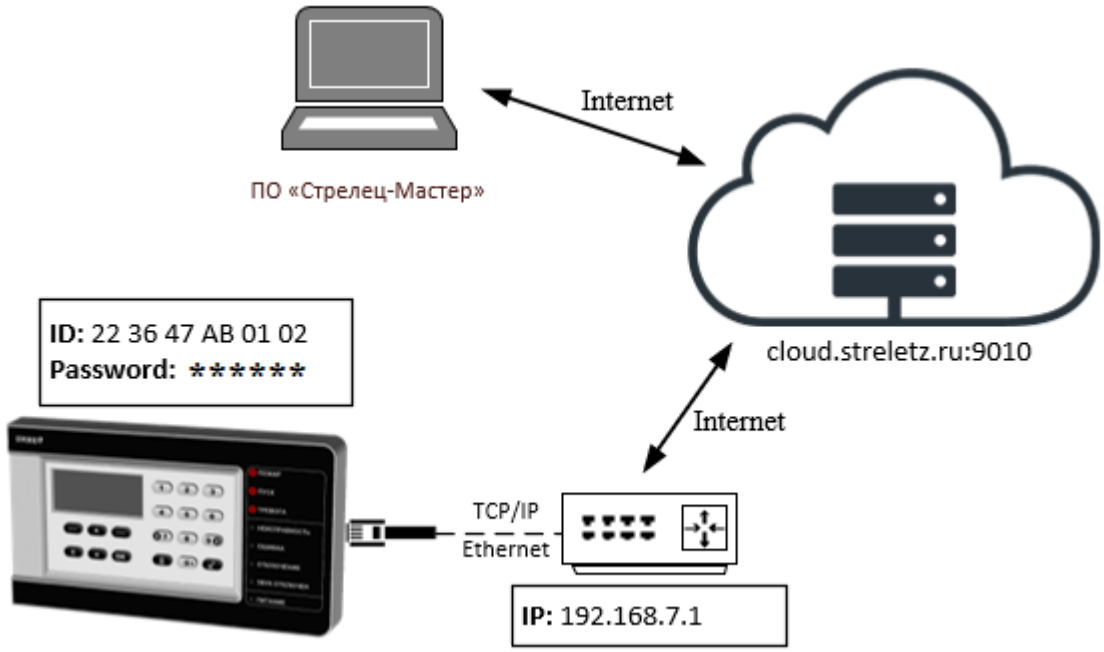



При необходимости, в целях повышения безопасности Пароль следует изменить см. 5.6.

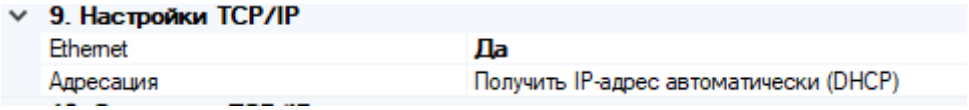
**Важно!** Для ПО С-М должен быть открыть исходящий TCP/IP порт 9010.

# Подключения через Ethernet

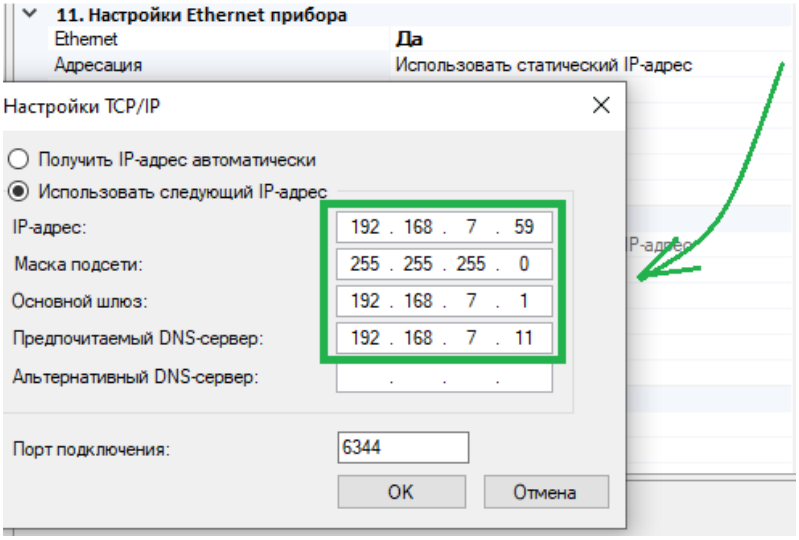
Контроллер необходимо подключить в локальную сеть (к маршрутизатору) с доступом в Интернет с помощью UTP-кабеля.



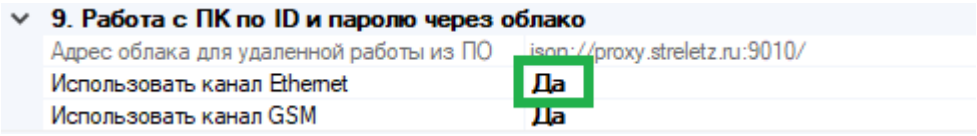

Если в оборудовании сети поддерживается протокол DHCP, то может быть использован режим "Получить IP-адрес автоматически".




Если используется статический IP-адрес, необходимо задать **Шлюз по умолчанию** и **DNS.**



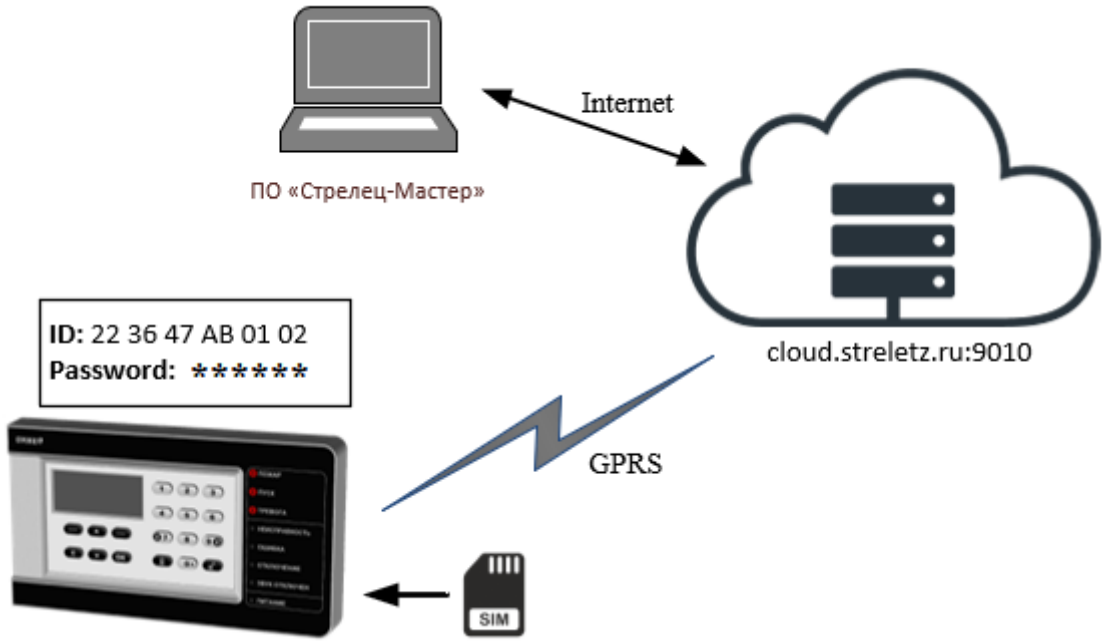
Необходимо включить для контроллера режим работы по ID



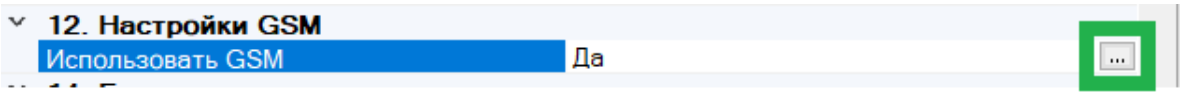

**Важно!** Убедиться, что для контроллера доступен TCP/IP порт 9010 в Интернете.

## Подключения через GSM

Необходимо вставить SIM карту в контроллер.



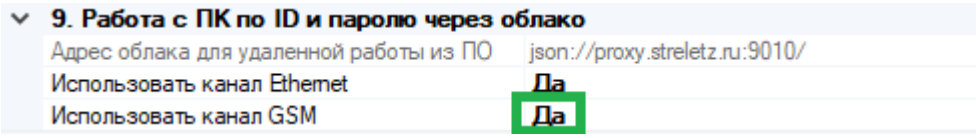

Включить использование GSM.




При необходимости задать параметры передачи данных 2G/4G (узнать у провайдера)

Для основных операторов России задавать ничего не надо. Будут использованы настройки по умолчанию.

Включить для контроллера режим работы по ID через GSM




После программирования контроллер будет доступен для подключения через сервис Streletz-Cloud по серийному номеру и паролю.

# 8. МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ

## 8.1 Подключение контроллера к сервису работы с Мобильным приложением

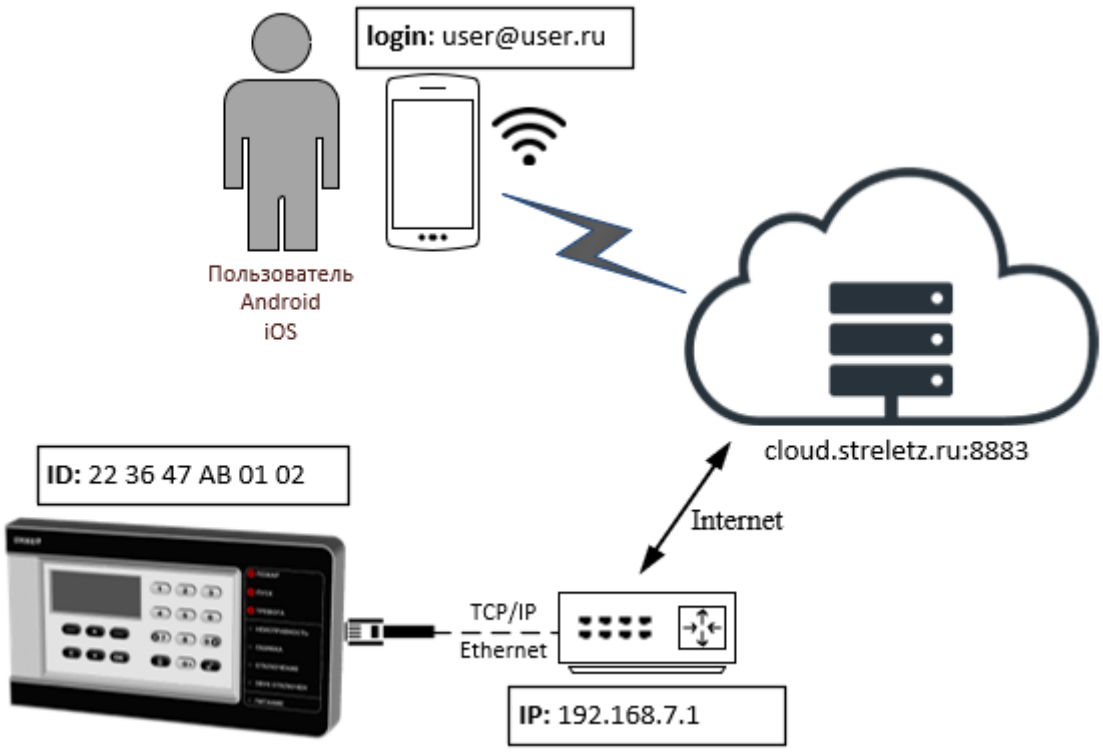
Возможно два варианта подключения:

- Контроллер подключается к сервису через Ethernet;
- Контроллер подключается к сервису через GSM.

Если для контроллера будут доступны два канал подключения, то приоритет будет отдаваться каналу Ethernet.

## Подключение через Ethernet

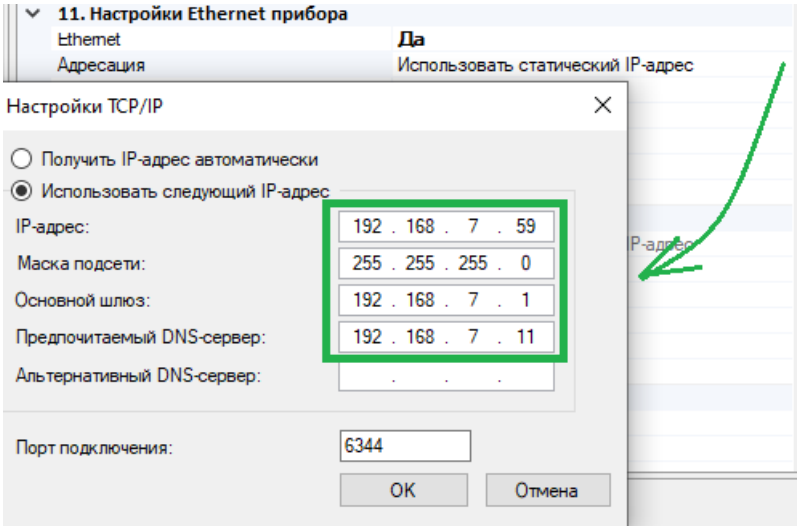
В варианте подключения через Ethernet, контроллер необходимо подключить в локальную сеть (к маршрутизатору) с доступом в Интернет с помощью UTP-кабеля.



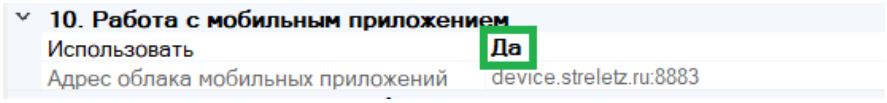

Если в оборудовании сети поддерживается протокол DHCP, то может быть использован режим "Получить IP-адрес автоматически".

| 11. Настройки Ethernet прибора | |
|---|---|
| Ethernet | **Да** |
| Адресация | Получить IP-адрес автоматически (DHCP) |

Если используется статический IP-адрес, необходимо задать **Шлюз по умолчанию** и **DNS.**



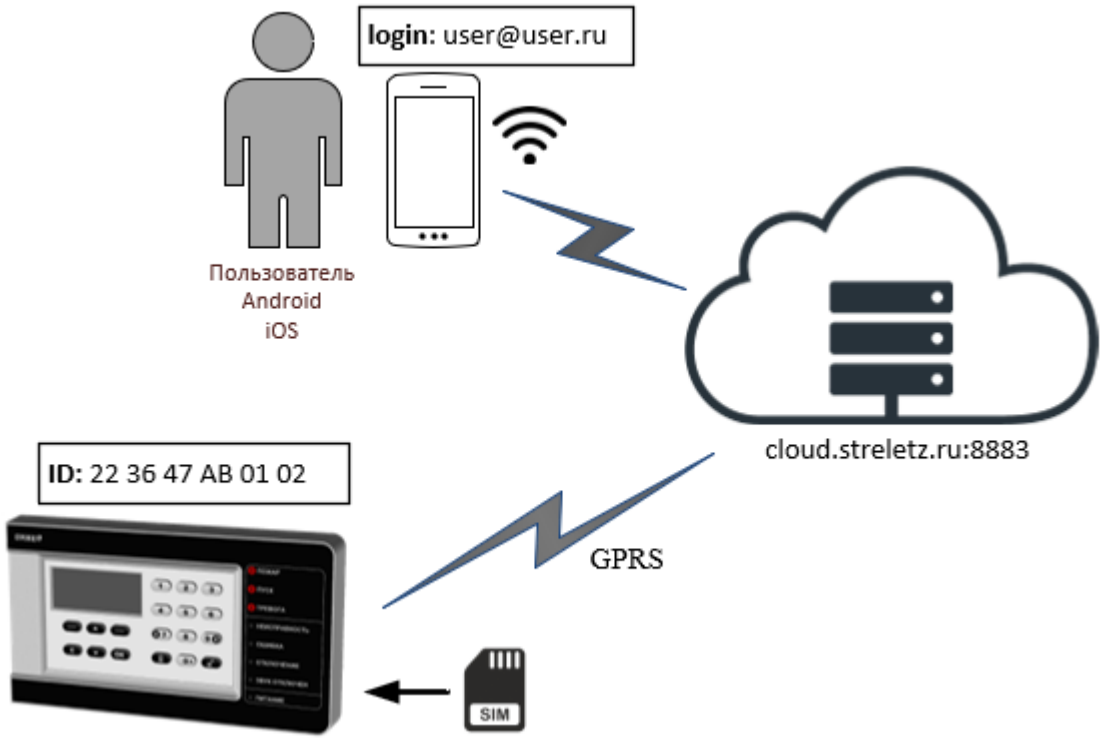

Необходимо включить для контроллера режим работы с Мобильным приложением и запрограммировать контроллер.



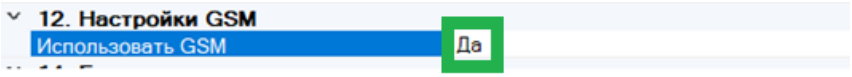

**Важно!** Убедиться, что для контроллера доступен TCP/IP порт 8883 в Интернете.

## Подключение через GSM

В варианте подключения через GSM необходимо вставить SIM карту в контроллер.



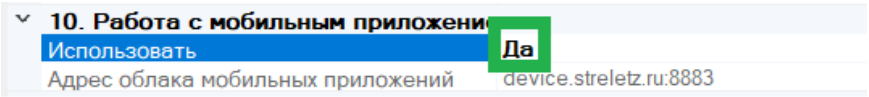

Включить использование GSM.




При необходимости задать параметры передачи данных 2G/4G (узнать у провайдера)

Для основных операторов России задавать ничего не надо. Будут использованы настройки по умолчанию.

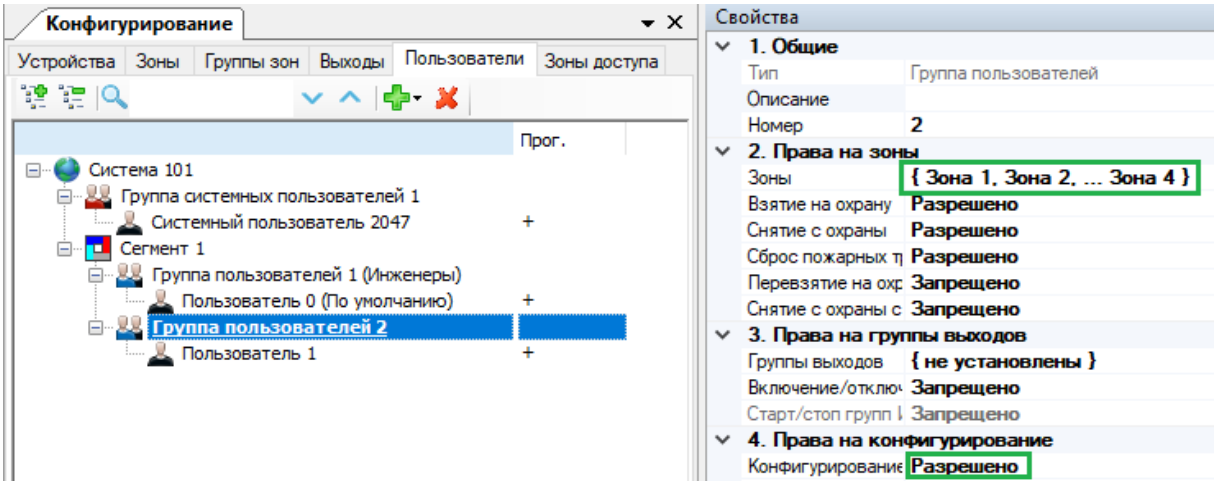
Включить для контроллера режим работы с Мобильным приложением и запрограммировать контроллер.



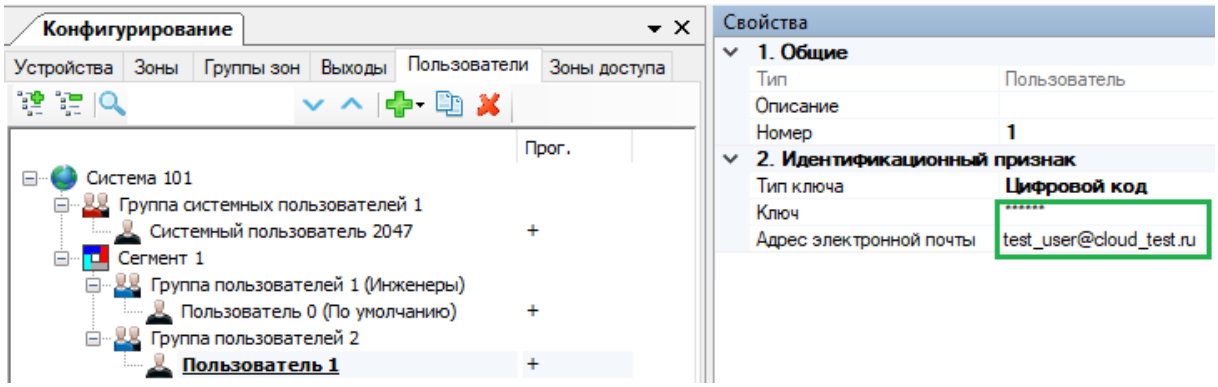

## 8.2 Загрузка системы в облако

Для того, чтобы загрузить систему в облако необходимо:

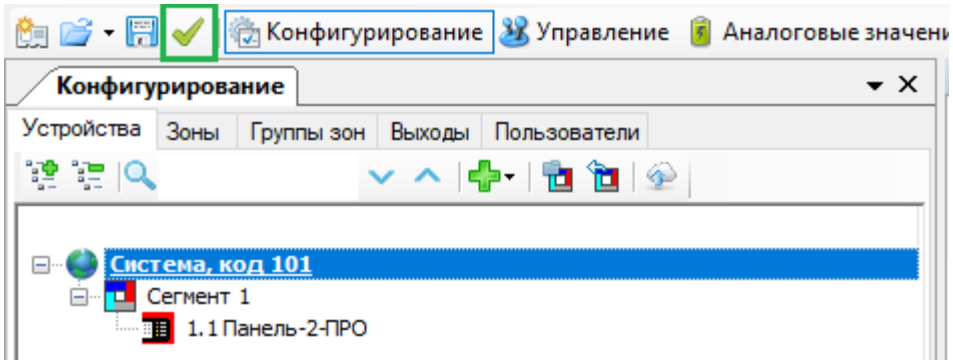
1. Добавить пользователя-хозяина системы;
2. Перейти в ПО "Стрелец-Мастер" на вкладку "**Пользователи**";
3. Добавить новую группу пользователей **сегмента,** с правами на "Конфигурирование";
4. Установить для группы разрешения на управления зонами и, если необходимо, право на перевзятие зон;



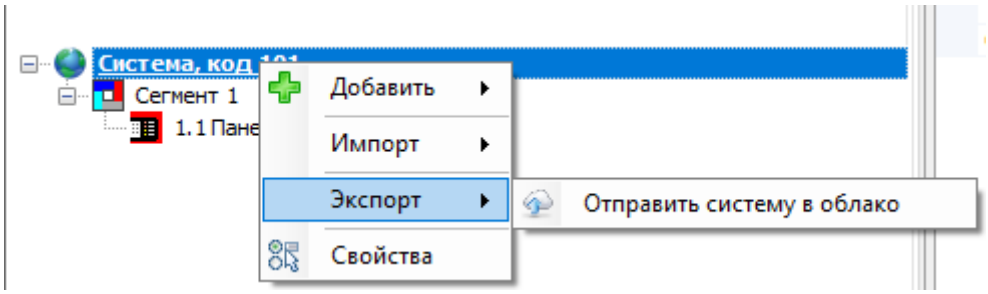

5. Добавить в группу пользователя - хозяина системы;
6. Задать для пользователя Цифровой Ключ и адрес электронной почты;

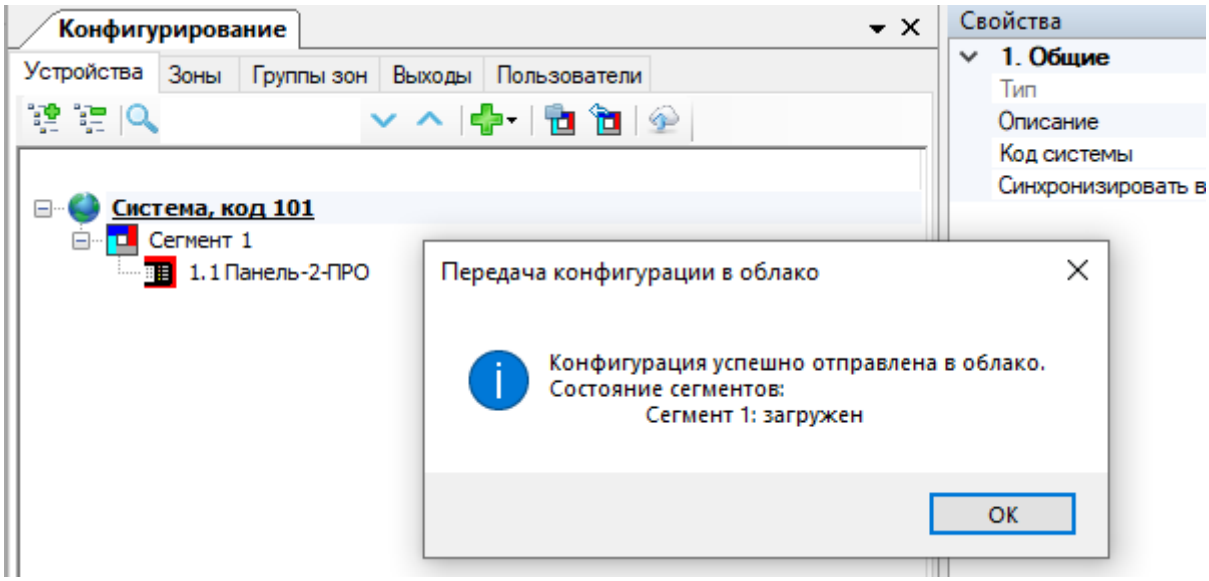



7. Запрограммировать контроллер (или нажать кнопку "Применить");



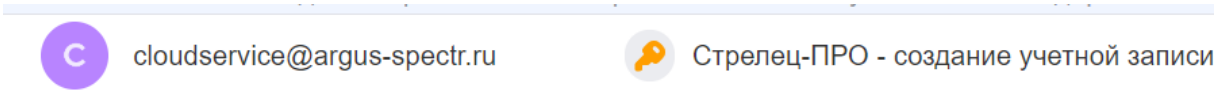

8. Отправить систему в облако;



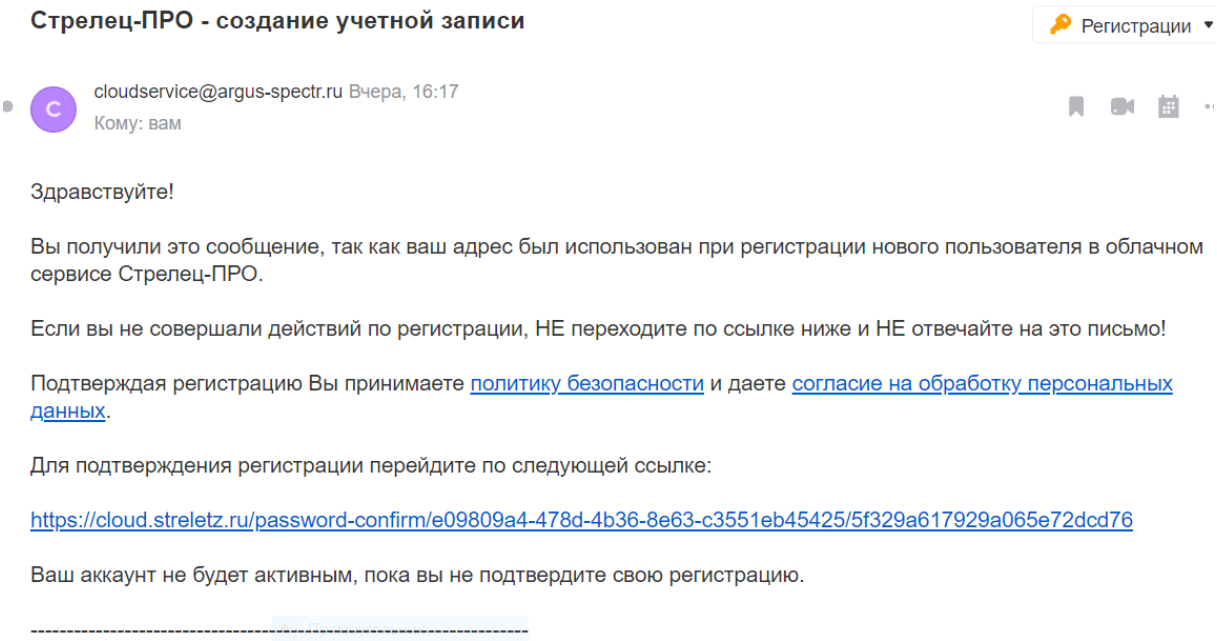



## 8.3 Регистрация учётной записи

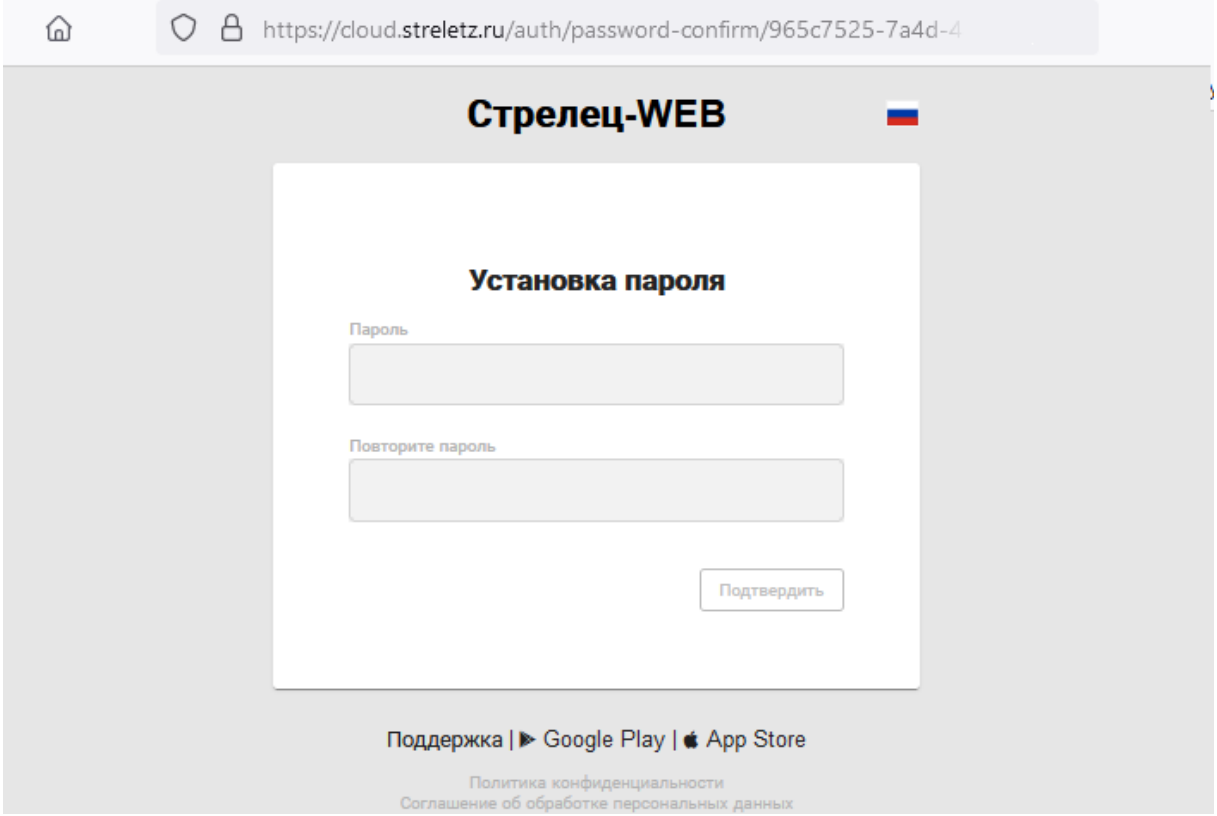
После добавления системы в облако, на e-mail адрес пользователя придет письмо




В теле письма будет ссылка, по которой необходимо перейти для регистрации



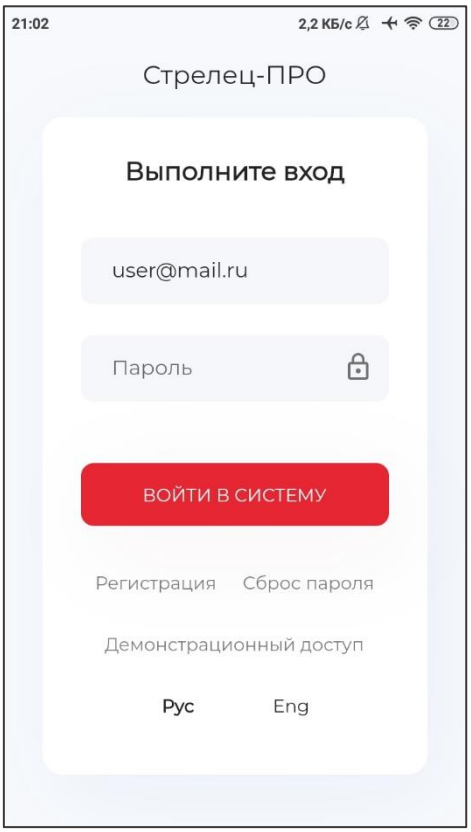

Необходимо перейти по ссылке (или скопировать её в браузер) и задать пароль пользователя

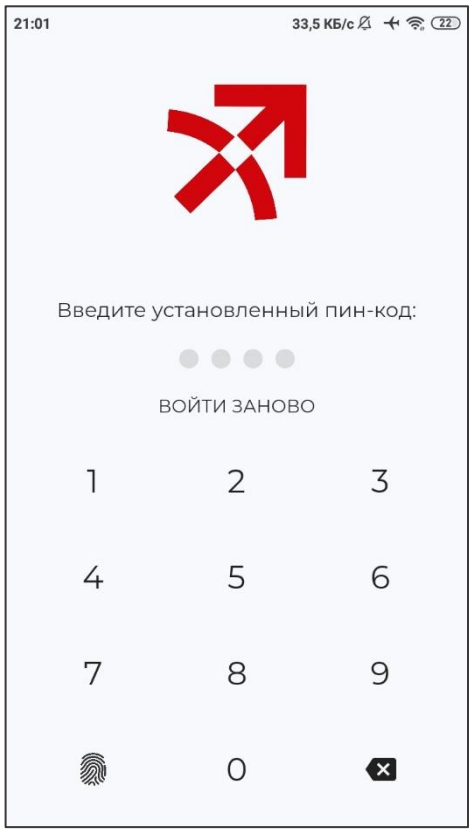



Мобильное приложение Стрелец-ПРО можно скачать по ссылке в письме регистрации, либо через поиск в App Store или Play Market.

## 8.4 Работа с мобильным приложением

В первый раз после регистрации необходимо войти в мобильное приложение и ввести свой логин (e-mail, указанный в 8.2) и пароль, заданный в п. 8.3. В дальнейшем можно будет настроить вход по пин-коду или отпечатку пальца.



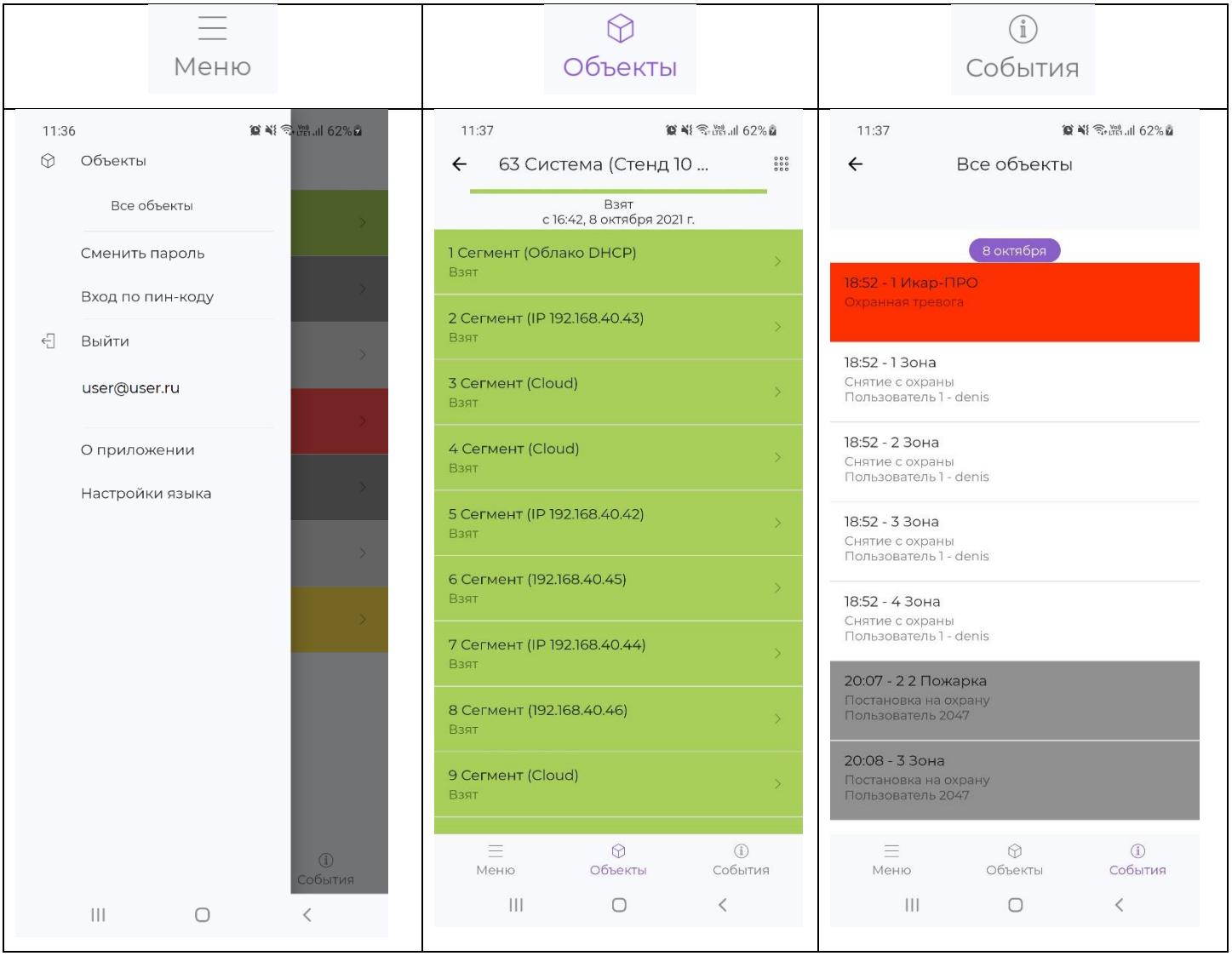




### Состояние объектов и события

Приложение имеет два основных типа отображения информации: объекты охраны и события за эти объекты.

В нижней части экрана расположены кнопки "Меню", "Объекты" и "События", данные кнопки переключают вид отображения информации в приложении. По умолчанию на экране отображаются объекты: системы, сегменты, зоны и устройства.

- При нажатии на кнопку "Меню" – отображается системное меню приложения. С помощью данного меню можно настроить вход по пин-коду, поменять язык интерфейса, пароль для приложения или сменить пользователя приложения;
- При нажатии на кнопку "События" – на экране отображаются события для выбранных в данный момент Системы, Сегмента, Зоны или устройства;
- При нажатии на кнопку "Объекты" – на экране отображаются объекты: системы, сегменты, зоны и устройства.



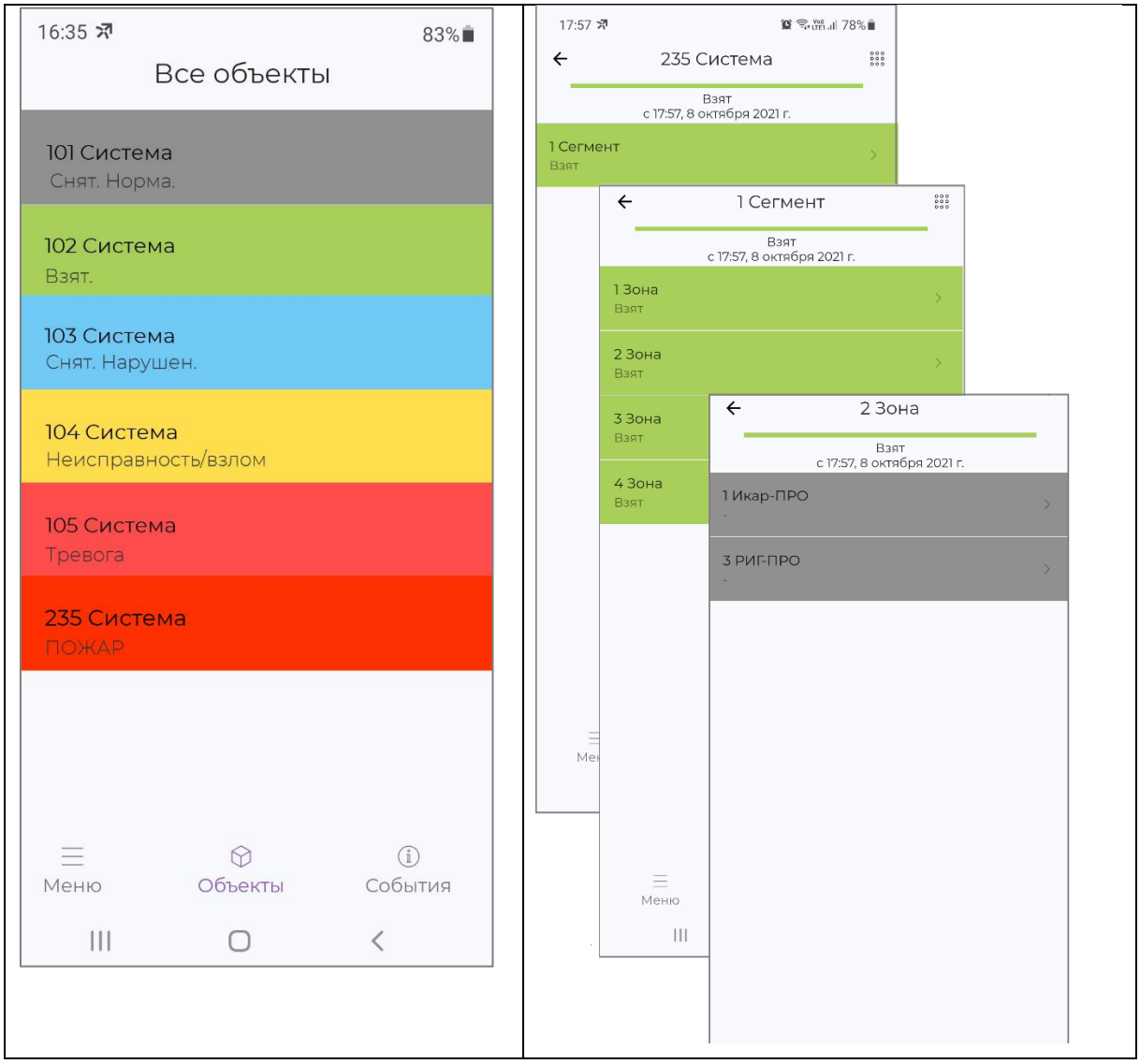

По умолчанию в приложении на начальном экране отображается номера систем и их состояние:

- Снят. Норма. (серый фон)
- Взят (зеленый фон)
- Снят. Нарушен (синий фон)
- Тревога (красный фон)
- Пожар (красный фон)

Если кликнуть по полю "Система", то отобразятся Сегменты системы.

Клик по Сегменту приведет к отображению Зон в этом Сегменте.

Клик по Зоне приведет к отображению дочерних устройств в Зоне.

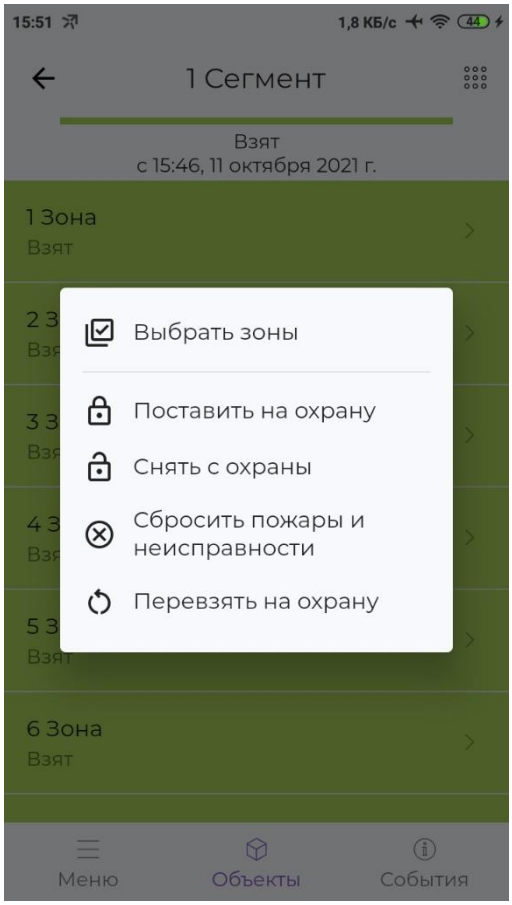


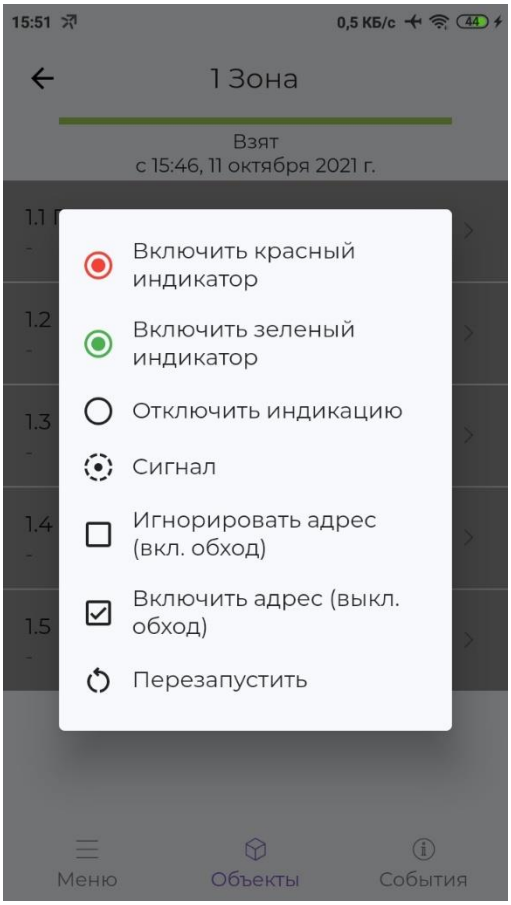

### Команды управления

Длительное нажатие на поле "Система", "Сегмент", "Зона" или "Устройство" приведет к появлению меню с возможными действиями с данной системой, сегментом, зоной или устройством.
Для системы, сегмента и зоны доступны следующие команды управления: "Постановка на охрану", "Снятие с охраны", "Сбросить пожары и неисправности", "Перевзять на охрану".

Для устройств могут быть доступны следующие команды: "Включить красный/зеленый индикатор", "Отключить индикацию", "Сигнал", "Игнорировать адрес", "Включить адрес", "Перезапустить".

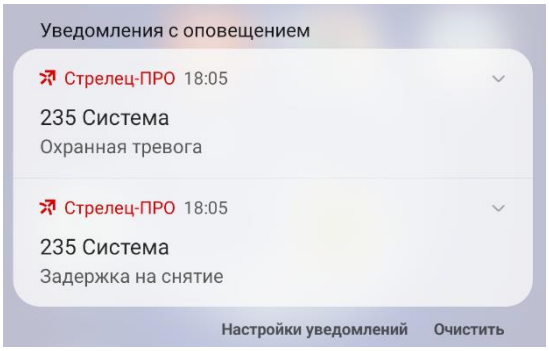
**Внимание!** Некоторые устройства могут не поддерживать все перечисленные команды, но при этом, список команд в приложении не меняется.



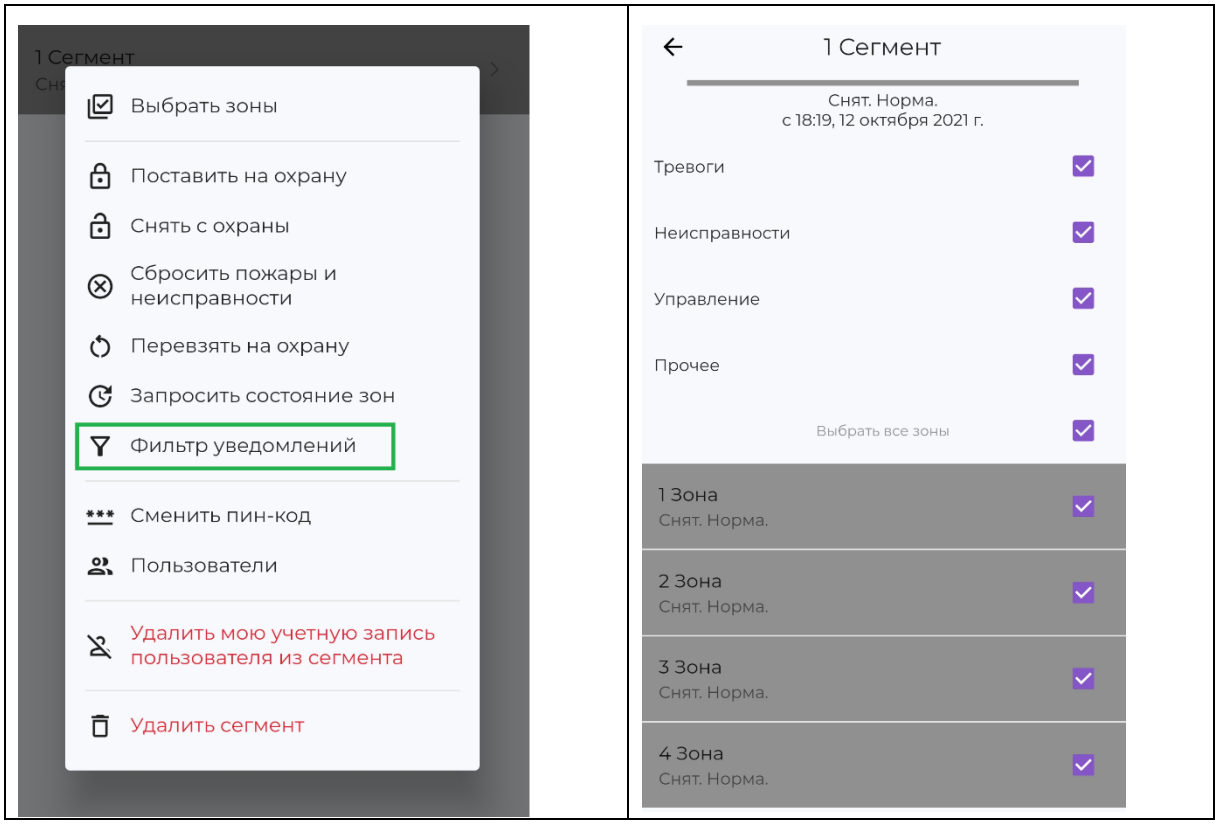




### Настойки PUSH-уведомлений

В приложении реализован сервис оповещения с помощью PUSH-уведомлений. Если приложение неактивно (свернуто или закрыто), то при возникновении событий на объекте, в приложение пользователя будет отправлено PSUH-уведомление с информацией о данном событии.

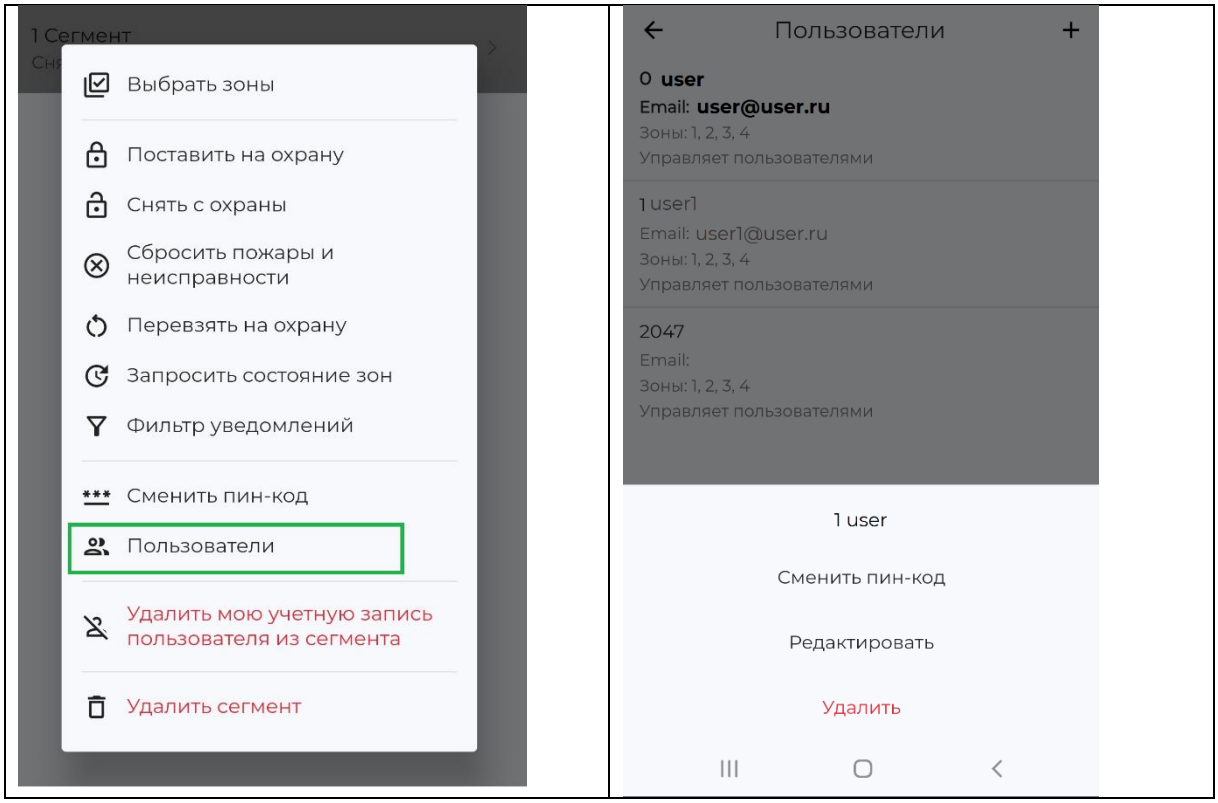



Для того, чтобы PUSH-уведомления возникали только для конкретного класса событий и/или определенных зон (сегментов), необходимо воспользоваться "Фильтром уведомлений". Для этого необходимо вызвать меню для "Системы" или "Сегмента" и выбрать пункт "Фильтр уведомлений".



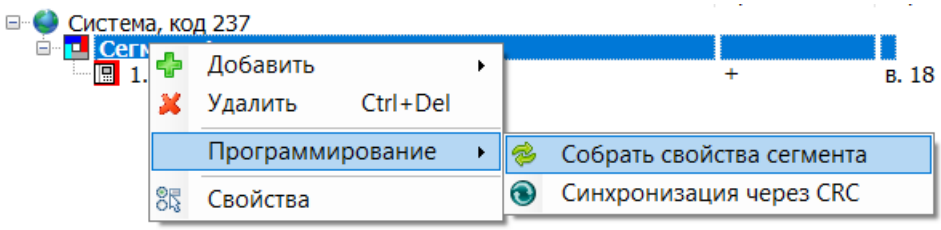

## Управление пользователями

Для добавления и редактирования пользователей необходимо вызвать меню для "Системы" или "Сегмента" и выбрать пункт "Пользователи.

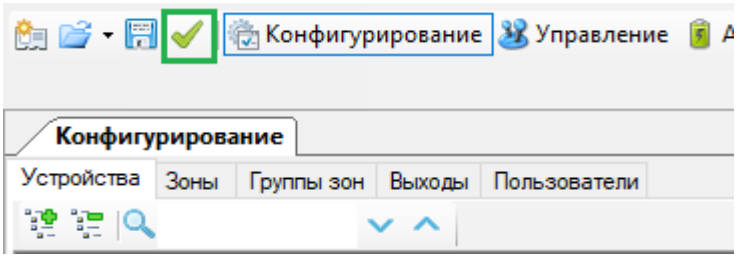



Для добавления нового пользователя в открывшемся экране кликнуть на "+" в верхнем правом углу.

**Важно!** После успешного редактирования, добавления или удаления пользователя необходимо в ПО С-М (или ПО С-И) собрать свойства сегмента.



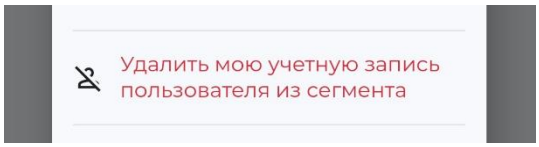

После это нажать кнопку "Применить изменения" или запрограммировать КСГ из контекстного меню:




Если после добавления пользователя из приложения не считать систему, то при следующем программировании с ПК пользователь будет "затерт"!

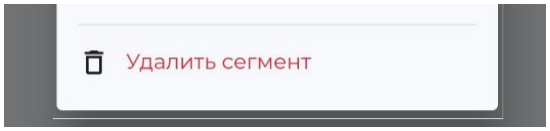
### Удаление сегментов и систем у активного пользователя

Для того, чтобы определённая Система больше не отображалась для текущего пользователя приложения, необходимо для всех Сегментов этой Системы выполнить команду "Удалить мою учетную запись пользователя из сегмента". При этом, данный Сегмент будет доступен через из приложения для других пользователей Сегмента.



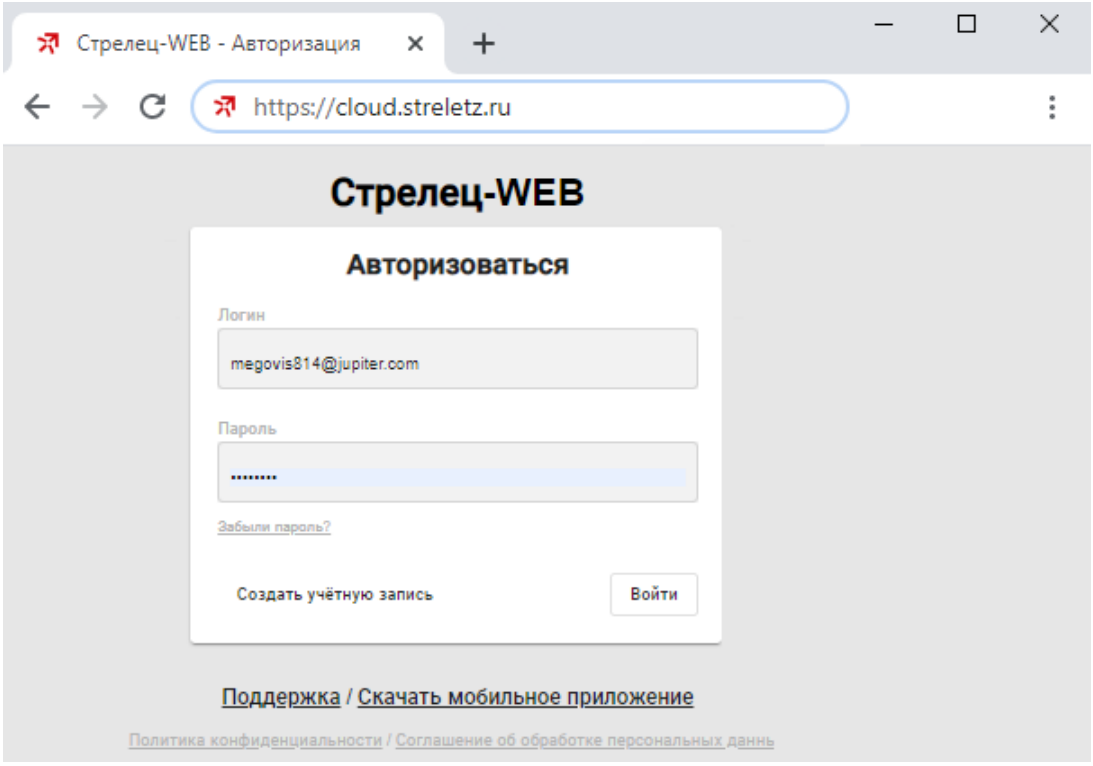

### Полное удаление сегментов и систем из облака

Для того, чтобы Система больше не была доступна через мобильное приложение и сервис Стрелец-WEB у всех пользователей, необходимо для всех Сегментов этой Системы выполнить команду "Удалить сегмент".

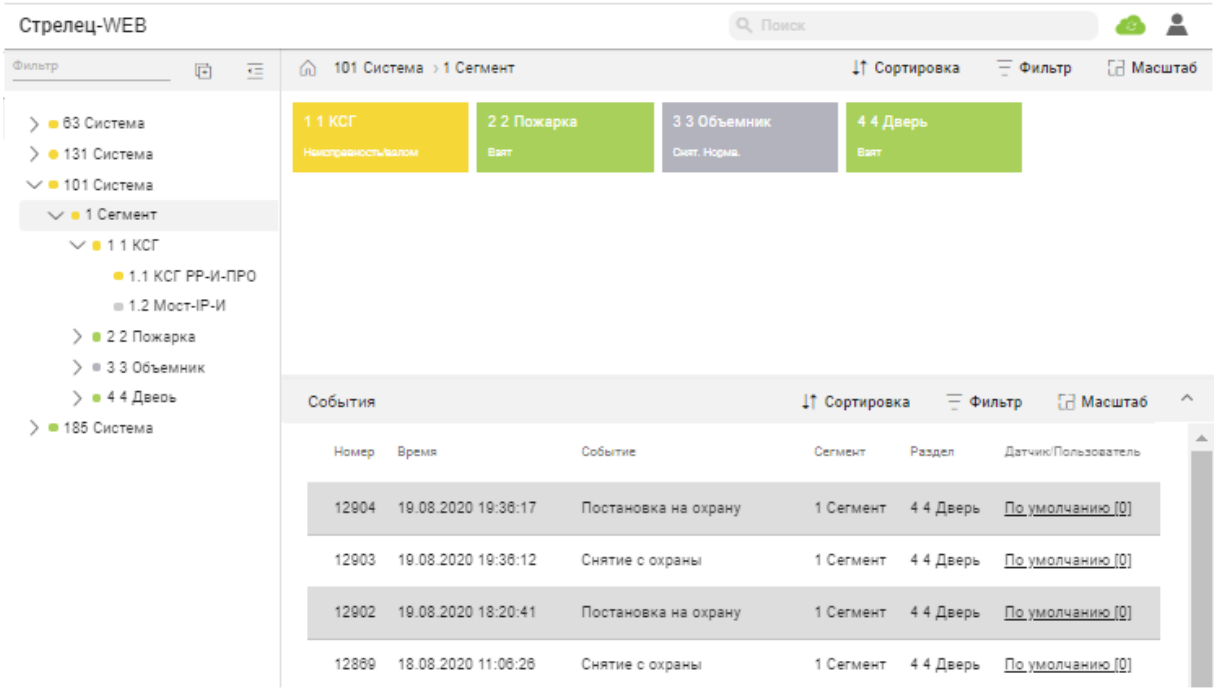


## 8.5 Стрелец-WEB

Для управления системой через WEB-интерфейс необходимо в браузере перейти по ссылке https://cloud.streletz.ru. В окне авторизации ввести логин (e-mail) и пароль.




В левой части экрана расположено дерево объектов доступных пользователю (системы, сегменты, зоны…). В нижней части экрана расположен протокол событий для выбранного объекта.

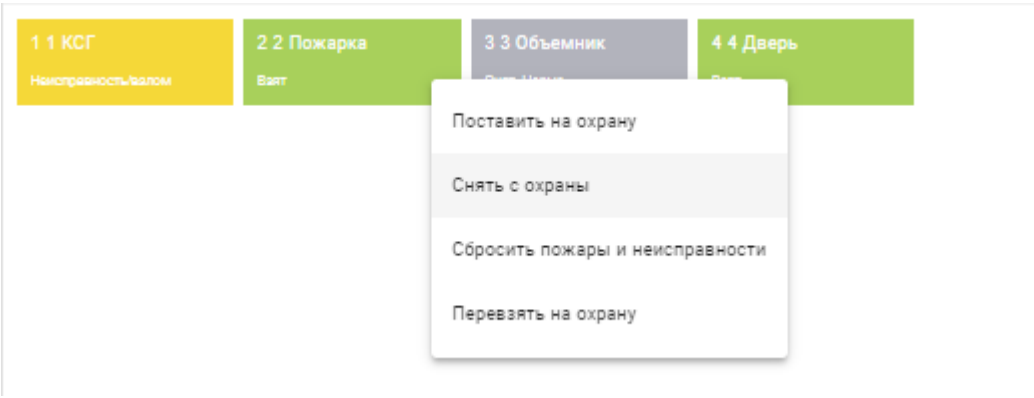


Для просмотра состояния зон необходимо в дереве объектов выбрать сегмент и систему, в которую входят данные зоны.

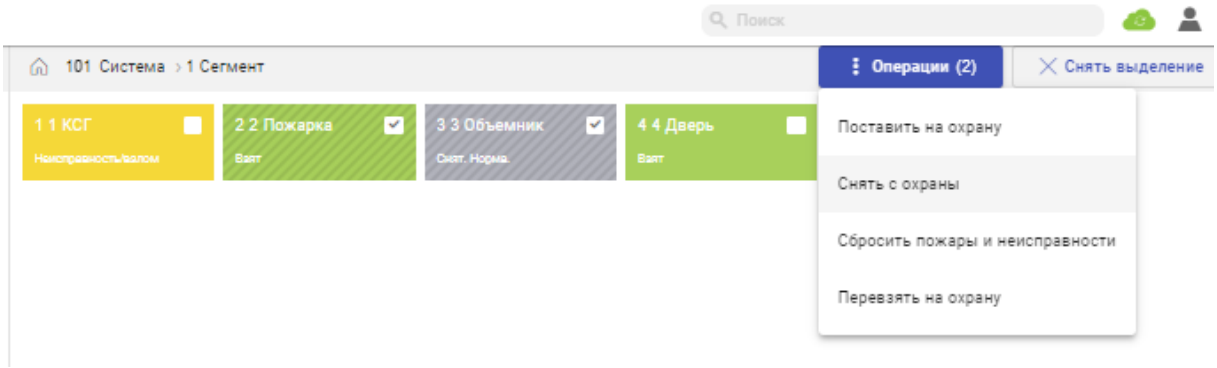
Состояние зон отображаются в виде цветных плиток. Цвет плитки соответствует состоянию:

- Снят. Норма. (серый фон)
- Взят (зеленый фон)
- Снят. Нарушен (синий фон)
- Тревога (красный фон)
- Пожар (красный фон)

Для управления зонами необходимо нажать правую кнопку мыши на плитке зоны и выбрать команду управления.




Кроме того, возможно управление несколькими зонами, для этого необходимо с помощью мыши и клавиш Shift или Ctrl выбрать несколько плиток, после чего в правом верхнем углу появится меню "Операции" для управления сразу группой выбранных зон.



# 9. ДИАГНОСТИКА ПОДКЛЮЧЕНИЙ

Убедится в том, что контроллер настроен корректно для работы с сетевыми службами можно с помощью экранного меню контроллера.

## 9.1 Общая диагностика

Пиктограммы главного экрана показывают:

- состояние питания,
- подключение кабеля Ethernet,
- наличие регистрации в сети GSM и относительный уровень сигнала GSM.

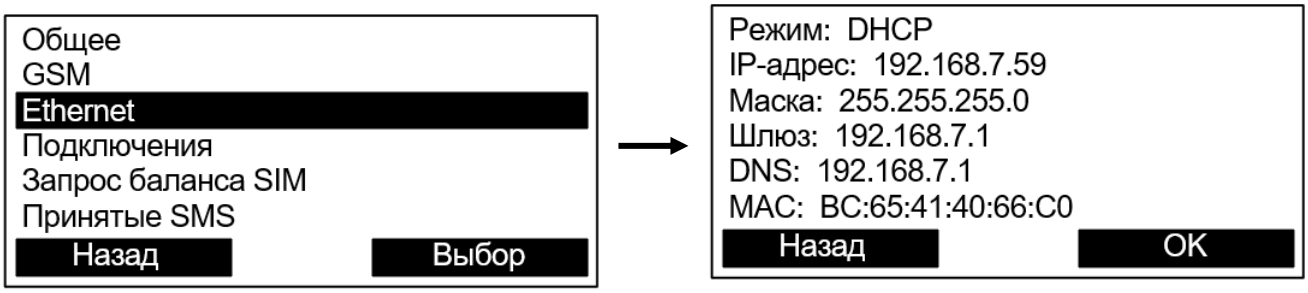
Возможные неисправности:

| | | |
|---|---|---|
| Питание | | Неисправность основного питания контроллера (AC) |
| | | Неисправность резервного питания контроллера (DC) |
| GSM | | Низкий уровень сигнала GSM |
| | - | - GSM отключен в настройках контроллера<br>- нет сигнала GSM,<br>- Не удалось обнаружить SIM-карту. |
| Ethernet | | Кабель Ethernet не подключен |
| | - | Ethernet отключен в настройках контроллера |

Для более подробной информации необходимо перейти в раздел Инфо экранного меню контроллера.

## 9.2 Состояние Ethernet

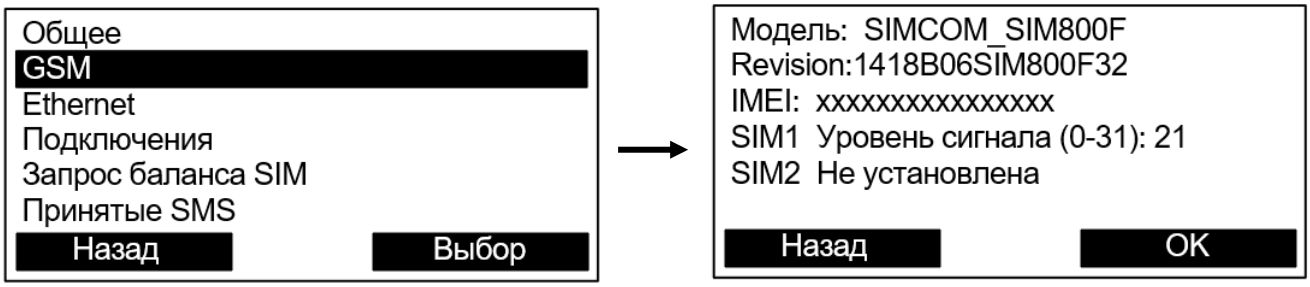
Перейти Меню → Инфо → Ethernet




| **Пункт меню** | **Возможные значения** |
|---|---|
| Режим | DHCP – адрес назначается автоматически<br>Static IP – адрес задается вручную |
| IP-адрес | Текущий IP-адрес контроллера |
| Маска | Маска подсети |
| Шлюз | Шлюз по умолчанию<br>Необходим при работе в LAN, для подключения к контроллеру по ID и для управления с телефона |
| DNS | DNS-адрес<br>Необходим для подключения к контроллеру по ID и для управления с телефона |
| MAC | MAC-адрес контроллера |

## 9.3 Состояние GSM

Перейти Меню → Инфо → GSM

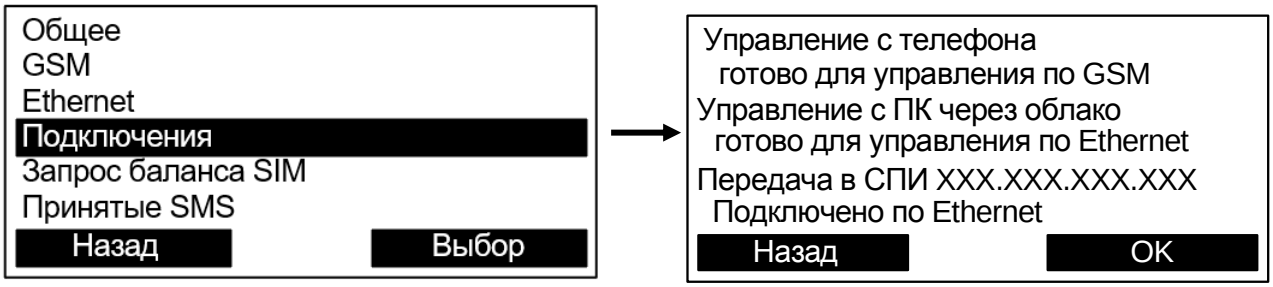



| **Пункт меню** | **Возможные значения** |
|---|---|
| Модель | SIMCOM_SIM800F – модель GSM модема |
| Revision | Ревизия GSM модема |
| IMEI | IMEI код |
| SIM1 | Уровень сигнала (0-31): |
| | Неактивна |
| | Не установлена |
| | Нет регистрации в сети GSM |
| SIM2 | Уровень сигнала (0-31): |
| | Неактивна |
| | Не установлена |
| | Нет регистрации в сети GSM |

GSM-модем не работает, если контроллер запитан только от USB. Следует подключить внешнее питание.

# 9.4 Состояние подключений к сетевым службам

Перейти **Меню → Инфо → Подключения**




| **Пункт меню** | **Возможные значения** |
|---|---|
| Управление с телефона | готово для управления по GSM (Ethernet) |
| | соединяется по GSM (Ethernet) |
| | нет соединения |
| Управление с ПК через облака | готово для управления по GSM (Ethernet) |
| | управляется по GSM (Ethernet) |
| | соединяется по GSM (Ethernet) |
| | нет соединения |
| Передача в СПИ | подключено по Ethernet по GSM (Ethernet) |
| | соединяется по GSM (Ethernet) |
| | нет соединения |
| | отключено – передача выключена в настройках контроллера |
| | Ошибка аутентификации – требуется загрузить *.bf файл системы в ПО ПЦН |

# ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

**Технические параметры контроллеров**

Габаритные размеры – 255x144x39
Масса – не более 0,58 кг

Относительная влажность при работе – до 93 % при 40 °С
Диапазон рабочих температур – от минус 20 °С до плюс 55 °С

Степень защиты оболочки – IP41

Устойчивость к электромагнитным помехам – УК2, УЭ1 и УИ1 III степени жёсткости (по ГОСТ Р 50009-2000 и ГОСТ Р 53325-2012)

Защита человека от поражения электрическим током – класс III по ГОСТ 12.2.007.0

Контроллер удовлетворяет требованиям ГОСТ Р 53325-2012

Средняя наработка на отказ - не менее 60000 ч
Средний срок службы – не менее 10 лет

Адрес предприятия-изготовителя:
ООО «АРГУС-СПЕКТР»
197342, Санкт-Петербург, Сердобольская, 65А
Тел./факс: 703-75-01, 703-75-05
Тел.: 703-75-00
E-mail: mail@argus-spectr.ru
www.argus-spectr.ru

Ред. 5.4
23.09.2025