ИСО 9001

БЛОК РАДИОКАНАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТОВЫЙ
«СИГНАЛ-GSM-Р»

Руководство по эксплуатации полное

АЦДР.425513.020 РЭп

2026

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Оглавление

1 Описание и работа ... 9
1.1 Назначение изделия ... 9
1.2 Технические характеристики ... 10
1.2.1.1 Дальность действия радиосвязи ... 13
1.3 Состав изделия ... 14
1.4 Устройство и работа ... 14
1.4.1 Перечень поддерживаемых РУ ... 15
1.4.2 Радио-ретрансляция ... 16
1.4.3 Шлейф сигнализации (Контролируемая цепь) ... 17
1.4.4 Типы зон (входов) ... 18
1.4.5 Управление исполнительными устройствами (выходами) ... 18
1.4.6 Встроенные контролируемые выходы ... 19
1.4.7 Разделы системы ... 19
1.4.8 Трансляция событий ... 20
1.4.8.1 Пользовательские SMS ... 20
1.4.8.2 SMS в формате «Эгида-3» ... 20
1.4.8.3 Ethernet, протокол DC-09 ... 20
1.4.8.4 Ethernet, протокол SurGard ... 21
1.4.8.5 GPRS, протокол DC-09 ... 21
1.4.8.6 GPRS, протокол SurGard ... 21
1.4.8.7 Телефонный вызов ... 21
1.4.9 Реестр пользователей системы ... 21
1.4.10 Управление системой ... 21
1.4.10.1 Управление при помощи радиобрелоков ... 22
1.4.10.2 Управление при помощи ключей Touch Memory ... 25
1.4.10.3 Управление посредством SMS-сообщений ... 27
1.4.10.4 Управление посредством телефонного вызова ... 29
1.4.10.5 Управление посредством АРМ «Орион Про» и АРМ ПЦО «Эгида-3» ... 29
1.4.10.6 Управление посредством WEB-интерфейса ... 29
1.4.10.7 Управление при помощи программы конфигурирования ... 30
1.4.11 Журнал событий ... 30
1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности ... 30
1.6 Маркировка и пломбирование ... 30
1.7 Упаковка ... 30
2 Использование по назначению ... 31
2.1 Эксплуатационные ограничения ... 31
2.2 Подготовка изделия к использованию ... 31
2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия ... 31
2.2.2 Конструкция прибора ... 31
2.2.2.1 Внешний вид ... 31
2.2.2.2 Вскрытие корпуса ... 32
2.2.2.3 Расположение элементов на основной плате Сигнал-GSM-P ... 33
2.2.2.4 Монтажные размеры ... 34
2.2.3 Монтаж прибора ... 35
2.2.3.1 Анализ радиочастотного спектра ... 35

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.2.3.2 Установка Сигнал-GSM-Р и РУ в смежных строениях ... 35
2.2.3.3 Монтаж ... 35
2.2.4 Подключение прибора ... 35
2.2.4.1 Подключение основного источника питания 230 В ... 36
2.2.4.2 Подключение резервного источника питания 12В ... 36
2.2.4.3 Схема внешних подключений ... 37
2.2.4.4 Модуль подключения нагрузки (МПН) ... 38
2.3 Настройка ... 39
2.3.1 Подготовка и подключение ... 39
2.3.1.1 Запуск Конфигуратора ... 39
2.3.1.2 Восстановление пароля ... 40
2.3.1.3 При утрате пароля ... 40
2.3.2 Интерфейс Конфигуратора ... 41
2.3.2.1 Журнал событий ... 41
2.3.2.1.1 Быстрый доступ и полное вычитывание Журнала ... 42
2.3.2.1.2 Поиск по Журналу ... 43
2.3.2.1.3 Сохранение Журнала в файл ... 43
2.3.3 Настройка работы Сигнал-GSM-Р ... 44
2.3.3.1 Группа настроек «Объект» ... 45
2.3.3.2 Группа настроек «Дата и время» ... 46
2.3.3.3 Группа настроек «Прибор» ... 47
2.3.3.4 Группа настроек «Считыватель ключей» ... 48
2.3.3.5 Группа настроек «Световая индикация» ... 49
2.3.3.6 Группа настроек «Звуковая индикация» ... 50
2.3.3.7 Группа настроек «Настройки сети» ... 51
2.3.3.8 Группа настроек «Радио» ... 53
2.3.3.9 Группа настроек «GSM» ... 55
2.3.3.10 Группа настроек «Группы выходов» ... 57
2.3.4 Контроль состояния Сигнал-GSM-Р ... 58
2.3.5 Настройка разделов ... 58
2.3.5.1 Подключение радиоустройств ... 60
2.3.5.2 Повторное подключение радиоустройств ... 61
2.3.5.3 Неисправности подключения радиоустройств ... 61
2.3.5.4 Удаление радиоустройств ... 61
2.3.5.5 Распределение устройств по разделам ... 61
2.3.5.6 Настройка свойств разделов ... 62
2.3.6 Общие настройки и параметры радиоустройств ... 64
2.3.7 Настройка радиобрелоков ... 66
2.3.8 Настройка извещателей и датчиков ... 67
2.3.8.1 Настройка и параметры С2000Р-ДИП ... 67
2.3.8.2 Настройка и параметры С2000Р-ИП ... 68
2.3.8.3 Настройка и параметры С2000Р-ИПР ... 69
2.3.8.4 Настройка и параметры С2000Р-СМК ... 69
2.3.8.5 Настройка и параметры С2000Р-ИК, С2000Р-ИК исп.02, С2000Р-ШИК ... 70
2.3.8.6 Настройка и параметры С2000Р-ПИРОН, С2000Р-ПИРОН-Ш ... 71
2.3.8.7 Настройка и параметры С2000Р-СТ исп.01 ... 73

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.8.8 Настройка и параметры С2000Р-Сдвиг, -Сдвиг исп.01, -Сдвиг исп.02 74
2.3.8.9 Настройка С2000Р-ВТИ, С2000Р-ВТИ исп.01 76
2.3.8.10 Настройка С2000Р-ДЗ, С2000Р-ДЗ исп.01 77
2.3.8.11 Настройка С2000Р-КП 77
2.3.8.11.1 Счётчики 78
2.3.8.11.2 Ввод начальных показаний и серийных номеров счётчиков 79
2.3.8.11.3 Датчики затопления 79
2.3.8.11.4 «Режим влажной уборки» (контроль ДЗ) 80
2.3.8.11.5 Контролирующие внешние ДЗ 80
2.3.8.11.6 Краны 81
2.3.8.11.7 Сервисная сработка кранов 82
2.3.8.12 Настройка и параметры С2000Р-КТ 83
2.3.9 Настройка исполнительных устройств и встроенных выходов Блока 83
2.3.9.1 Окно настроек 83
2.3.9.2 Режим работы «Событийный» 85
2.3.9.3 Режим работы «Управляемый» 87
2.3.9.4 Режимы работы «Температурный», «Влажность» и «СО» 89
2.3.9.5 Персональные настройки исполнительных устройств 90
2.3.9.5.1 Настройка С2000Р-РМ 90
2.3.10 Настройка контролируемой цепи (КЦ) Сигнал-GSM-Р 92
2.3.11 Настройка пользователей 92
2.3.11.1 Добавление пользователей 93
2.3.11.2 Настройка пользователей 93
2.3.11.3 Удаление пользователей 95
2.3.12 Настройка ключей 95
2.3.12.1 Добавление ключей 95
2.3.12.2 Настройка параметров ключей 96
2.3.12.3 Удаление ключей 97
2.3.13 Настройка трансляции событий 97
2.3.13.1 Трансляция без настройки направления 98
2.3.13.2 Приоритет трансляции 98
2.3.13.3 Список направлений 98
2.3.13.4 Настройка каналов оповещения 99
2.3.13.5 Тестирование каналов и переход на резервный канал 101
2.3.13.6 Настройка перечня транслируемых событий 102
2.3.13.7 Примеры работы направлений в зависимости от настроек 103
2.3.14 Импорт и экспорт конфигурации Сигнал-GSM-Р 103
2.3.14.1 Экспорт конфигурации в файл 103
2.3.14.2 Импорт конфигурации из файла 104
2.3.14.3 Просмотр файла конфигурации 105
2.3.15 Обновление программного обеспечения 105
2.3.15.1 Обновление ПО Сигнал-GSM-Р 106
2.3.15.2 Обновление ПО РУ 107
2.3.15.3 Переход на резервную копию ПО Сигнал-GSM-Р 108
2.3.15.4 Ручной запуск загрузчика Сигнал-GSM-Р 108
2.3.16 Настройка в АРМ «Орион Про» 109

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.16.1 Настройка GSM-модема ... 109
2.3.16.2 Настройка Удалённого объекта (Абонента) ... 109
2.3.16.3 Настройка Разделов ... 109
2.3.16.4 Настройка Зон охраны ... 109
2.3.16.5 Настройка Сотрудников ... 109
2.3.16.6 Настройка удалённого управления ... 109
2.4 WEB-интерфейс ... 110
2.4.1 Встроенный WEB-интерфейс ... 110
2.4.1.1 Первичная настройка через встроенный WEB-интерфейс ... 110
2.4.1.2 Запуск WEB-интерфейса настроенного Блока ... 111
2.4.2 Личный кабинет ... 111
2.4.2.1 Регистрация и авторизация ... 111
2.4.2.2 Интерфейс Личного кабинета ... 112
2.4.2.3 Регистрация приборов в Личном кабинете ... 112
2.4.2.4 Настройка и удаление зарегистрированных приборов ... 114
2.4.2.5 Объекты ... 115
2.4.2.5.1 Добавление Объектов ... 115
2.4.2.5.2 Настройка, просмотр и удаление Объектов ... 117
2.4.3 Настройка Сигнал-GSM-Р посредством WEB-интерфейса ... 117
2.4.3.1 Аутентификация ... 117
2.4.3.2 Структура WEB-интерфейса ... 118
2.4.3.3 Настройка и управление разделами в WEB-интерфейсе ... 120
2.4.3.3.1 Добавление разделов ... 121
2.4.3.3.2 Поиск разделов ... 121
2.4.3.3.3 Настройка и управление разделами ... 122
2.4.3.4 Управление выходами в WEB-интерфейсе ... 122
2.4.4 Мобильное приложение «Signal GSM» ... 123
2.4.4.1 Авторизация ... 123
2.4.4.2 Подключение к Сигнал-GSM-Р ... 124
2.4.4.3 Интерфейс приложения ... 125
2.4.4.4 Управление системой ... 127
2.4.4.5 Управление исполнительными устройствами (выходами) ... 127
2.5 Использование изделия ... 128
2.5.1 Световая индикация ... 128
2.5.2 Звуковая индикация ... 129
2.5.3 Восстановление связи РУ с Сигнал-GSM-Р ... 130
2.5.4 Проверка работоспособности ... 130
2.5.5 Действия в экстремальных ситуациях ... 130
2.5.6 Возможные неисправности и способы их устранения ... 130
2.5.6.1 Неполадки взаимодействия с радиоустройствами ... 130
2.5.6.2 Неполадки работы Блока ... 132
2.5.7 Сервисные функции ... 132
2.5.7.1 Перезагрузка Блока ... 132
2.5.7.2 Сброс конфигурации ... 133
2.5.7.3 Тестирование качества связи ... 134
2.5.7.4 Анализ уровня радиосигнала ... 135

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.5.7.5 Анализ загруженности радиоканала ... 136
2.5.7.6 Построение цепи ретрансляции вручную ... 137
3 Техническое обслуживание изделия ... 138
3.1 Общие указания ... 138
3.2 Меры безопасности ... 138
3.3 Порядок технического обслуживания изделия ... 139
3.4 Проверка работоспособности изделия ... 139
3.4.1 Процедура проверки ... 139
3.4.2 Обновление программного обеспечения ... 139
3.5 Техническое освидетельствование ... 140
3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация) ... 140
4 Текущий ремонт ... 140
5 Хранение ... 140
6 Транспортирование ... 140
7 Утилизация ... 140
8 Гарантии изготовителя ... 141
9 Сведения о сертификации ... 141
10 Сведения о ранее выпущенных версиях ... 141
Приложение 1. Примеры работы направлений трансляции событий ... 142
Приложение 2. Общие рекомендации по настройке направления ... 147
Приложение 3. Шаблоны тактик управления выходом ... 148
Приложение 4. Коды событий DC-09 ... 149
Приложение 5. Коды событий SurGard ... 151

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настоящее руководство по эксплуатации (далее – РЭп) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации блока радиоканального объектового «Сигнал-GSM-Р» (далее – Сигнал-GSM-Р, прибор, изделие, Блок или Радиоконтроллер).

К обслуживанию допускается персонал, изучивший настоящее руководство. Все работы по монтажу, пуску, регулированию и тестированию должны проводиться с соблюдением требований действующей на месте эксплуатации нормативной документации.

Список принятых сокращений:

РУ – радиоустройство.

ИУ – исполнительное устройство.

РЧ – радиочастотный канал.

ПКП – приёмно-контрольный прибор.

КЗ – короткое замыкание.

ПО – программное обеспечение.

ИСО – интегрированная система охраны.

ШС – шлейф сигнализации приёмно-контрольного прибора – электрическая цепь с включёнными в неё безадресными извещателями. Срабатывание одного извещателя приводит к нарушению всего шлейфа, поэтому нарушение для таких извещателей локализуется с точностью до шлейфа.

КЦ – контролируемая цепь, электрическая цепь, состояние которой можно численно оценить.

Зона – минимальная независимо контролируемая единица объекта. В зависимости от контекста под «зоной» может подразумеваться шлейф сигнализации, адресный извещатель, технологический датчик и др.

Раздел – совокупность зон системы, управляемых пользователем как одно целое. Как правило, зоны объединяются в разделы по территориальному принципу (например, один раздел – одно помещение).

Период опроса – интервал передачи датчиками дежурных сообщений.

Взятие на охрану/снятие с охраны – соответственно включение/выключение режима мониторинга и сигнализации нарушений в контролируемых разделах.

Время интегрирования ШС – время, в течение которого изменение сопротивления ШС не рассматривается как его нарушение и переход ШС в тревожное состояние не производится.

Радиоконтроллер – прибор, принимающий данные от РУ по радиоканалу.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1 Описание и работа

1.1 Назначение изделия

Блок радиоканальный объектовый «Сигнал-GSM-Р» АЦДР.425513.020 (в дальнейшем – Сигнал-GSM-Р, изделие или Блок).

1.1.1 Блок предназначен для организации автономных или централизованных систем охраны зданий и сооружений (офисов, магазинов, банков, складских помещений, жилых домов, учреждений, предприятий).

1.1.2 Блок обеспечивает защищённую двустороннюю связь с радиоканальными адресными охранными, пожарными, технологическими и измерительными устройствами и осуществляет постоянный контроль их присутствия в радиосети (выполняет функции Радиоконтроллера).

1.1.3 Блок поддерживает подключение до 100 радиоканальных адресных устройств, включая устройства с функцией радио-ретранслятора.

1.1.4 Блок поддерживает управление системой (взятие на охрану, снятие с охраны, запрос состояния) при помощи различных средств:

- WEB-интерфейса (до 2х пользователей одновременно):
  - При помощи Ethernet-соединения, по сети Internet, через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru;
  - По сети GSM GPRS, через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru (начиная с версии ПО 1.04);
  - При помощи Ethernet-соединения, по локальной сети, по IP-адресу или доменному имени;
  - Через мобильное приложение.
- Ключей Touch Memory;
- Радиобрелоков управления С2000Р-БУ;
- SMS сообщений в формате «Эгида-3»;
- SMS сообщений от авторизованных пользователей.

1.1.5 Блок обеспечивает трансляцию извещений о событиях системы по различным каналам связи, с функцией контроля состояния каналов:

- Сеть Ethernet (протокол DC-09, протокол SurGard (начиная с ПО вер. 1.04));
- Сеть GSM GPRS (протокол DC-09, протокол SurGard (начиная с ПО вер. 1.04));
- SMS сообщения в формате «Эгида-3»;
- SMS сообщения для чтения человеком;
- Телефонный вызов по сети GSM (без речевого оповещения).

1.1.6 Блок обеспечивает резервирование GSM-каналов связи посредством установки двух SIM-карт.

1.1.7 Блок поддерживает до 10 направлений трансляции извещений, для каждого из которых индивидуально задаётся перечень транслируемых событий, основной канал связи и могут задаваться до двух резервных каналов связи.

1.1.8 Блок поддерживает настройку системы различными средствами:

- При помощи USB-подключения к ПК и программы «Конфигуратор Сигнал-GSM-Р»;
- При помощи Ethernet-подключения и WEB-интерфейса:
  - По сети Internet, через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru;
  - По локальной сети, по IP-адресу или доменному имени Блока.
- При помощи соединения по сети GSM GPRS, через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru (начиная с версии ПО 1.04);
- Частичная настройка посредством SMS сообщений от авторизованного пользователя с правами администратора.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.1.9 Блок имеет два встроенных контролируемых выхода с напряжением от 10 до 15 В (в зависимости от состояния источников питания), с максимальным током 0.4А каждый.
1.1.10 Блок имеет вход для подключения Шлейфа сигнализации (Контролируемой цепи) безадресных извещателей.
1.1.11 Блок поддерживает резервирование конфигурации системы в файл на компьютере и обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к настройкам системы.
1.1.12 В Блоке осуществляется контроль вскрытия корпуса, контроль состояния источников питания, контроль наличия радиосвязи с подключенными РУ, контроль исправности каналов передачи извещений.
1.1.13 Блок предназначен для работы в жилых, коммерческих и производственных зонах.
1.1.14 Блок рассчитан на круглосуточный режим работы.
1.1.15 Блок является восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделием.

1.2 Технические характеристики

Таблица 1.2-1 Технические характеристики

Общие характеристики	
1.2.1 Количество подключаемых РУ: - максимальное количество РУ - из них ретрансляторов и РУ с функцией ретрансляции	 100 32
1.2.2 Количество логических разделов системы	16
1.2.3 Количество регистрируемых пользователей системы	64
1.2.4 Считыватель карт и ключей: - ёмкость памяти кодов карт и ключей - длина провода от считывателя до Блока, при сечении провода не менее 0.5 мм^2, не более, м	 64 100
1.2.5 Ёмкость журнала событий системы	16384
1.2.6 Каналы передачи извещений о событиях системы	Ethernet (DC-09), GPRS (DC-09), Ethernet (SurGard)*, GPRS (SurRagd)*, SMS «Эгида-3», SMS пользователю, Телефонный вызов
1.2.7 Трансляция извещений: - количество настраиваемых направлений трансляции извещений - количество каналов передачи извещений по каждому направлению трансляции (основных и резервных) - суммарно каналов передачи извещений по протокам DC-09 и SurGard (GPRS, Ethernet)	 10 3 4
Электропитание	
1.2.8 Количество источников питания	2
1.2.9 Диапазон напряжений основного источника питания переменного тока 230В, с частотой 50/60 Гц, В	от 150 до 253

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.2.10 Номинал предохранителя основного источника питания (вставка плавкая), А	0,5
1.2.11 Резервный источник питания – батарея серии «Болид» АБ 1207 (С, М) или аналогичный (не входит в комплект поставки): - номинальное напряжение, В - ёмкость, Ач - максимальное время заряда (при выключенных встроенных контролируемых выходах), не более, ч - максимальный ток заряда, А	 12 7 12 1,0
1.2.12 Максимальное потребление из сети переменного тока: - мощность, ВА / Вт - ток, А	 35 / 20 0,2
1.2.13 Максимальное потребление тока от резервной батареи (без учёта тока потребления встроенных контролируемых выходов), мА	250
Радиомодуль	
1.2.14 Диапазон рабочих радиочастот радиомодуля, МГц	866,0-868,0; 868,0-868,2; 868,7-869,2
1.2.15 Количество РЧ каналов	10
1.2.16 Динамическая аутентификация и шифрование радиоканала	AES128
1.2.17 Предельная дальность действия радиосвязи на открытой местности**: - для РУ аппаратной версии 2.0 и выше, не менее, м - для РУ аппаратной версии ниже 2.0, не менее, м	 1200 600
1.2.18 Излучаемая мощность радиомодуля в режиме передачи, не более, мВт	25
1.2.19 Период опроса подключенных РУ по радиоканалу: - настраивается в пределах, с - значение по умолчанию, с	 от 60 до 300 90
1.2.20 Время обнаружения потери радиосвязи с подключенным РУ, с	от 180 до 900
1.2.21 Максимальное количество Блоков (Радиоконтроллеров) на одном РЧ канале (при периоде опроса 300 с)	5
Модуль GSM	
1.2.22 Поддерживаемые диапазоны частот модуля GSM, МГц	850, 900, 1800, 1900
1.2.23 Излучаемая мощность модуля GSM: - в диапазонах 850 МГц, 900 МГц, не более, Вт - в диапазонах 1800 МГц, 1900 МГц, не более, Вт	 2 1
Проводные входы и выходы	
1.2.24 Встроенные контролируемые выходы: - выходное напряжение, в зависимости от состояния источников питания, В - максимальный ток каждого выхода, А	 от 10 до 15 0,4

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1.2.25 Шлейф сигнализации (Контролируемая цепь): - напряжение в цепи ШС, В*** - максимальное сопротивление проводов ШС без учёта оконечного сопротивления: o для охранных ШС, кОм o для пожарных ШС, Ом - минимальное сопротивление утечки между проводами ШС или каждым проводом и «землёй»: o для охранных ШС, кОм o для пожарных ШС, кОм	 4 1 100 20 50
Массогабаритные характеристики	
1.2.26 Габаритные размеры прибора (Ш × В × Г), мм	165×211×90
1.2.27 Масса прибора: - с учётом резервного источника питания, не более, кг - без резервного источника питания, не более, кг	 3,7 1,2
Эксплуатационные характеристики	
1.2.28 Время технической готовности прибора к работе, с	10
1.2.29 Класс защиты от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.007.0-75	II
1.2.30 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP30
1.2.31 Устойчивость к механическим воздействиям по ОСТ 25 1099-83	категория размещения 3
1.2.32 Вибрационные нагрузки: - диапазон частот, Гц - максимальное ускорение, g	 1-35 0,5
1.2.33 Климатическое исполнение по ОСТ 25 1099-83	О3
1.2.34 Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до +40
1.2.35 Максимальная влажность воздуха при +40 °С, %	93
1.2.36 Время непрерывной работы прибора	круглосуточно
1.2.37 Средняя наработка прибора на отказ в дежурном режиме работы, не менее, ч	40000
1.2.38 Вероятность безотказной работы за 1000 ч, не менее	0,975
1.2.39 Средний срок службы прибора, лет	10

* - *Протокол SurGard доступен начиная с версии ПО 1.04.*

** - *Условия измерения: открытое пространство (поле), высота расположения Блока – 4 м, высота расположения РУ – 1 м.*

*** - *Шлейф сигнализации (Контролируемая цепь) предназначен для подключения только пассивных датчиков. Питание подключаемых устройств по ШС не предусмотрено.*

1.2.40 По устойчивости к электромагнитным помехам прибор соответствует требованиям второй степени жёсткости по ГОСТ Р 50009.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.2.41 Прибор удовлетворяет нормам индустриальных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22.
1.2.42 Конструкция Блока обеспечивает его пожарную безопасность в аварийном режиме работы и при нарушении правил эксплуатации согласно ГОСТ 12.1.004-91.
1.2.43 Электрическая прочность изоляции токоведущих частей основного источника питания – не менее 2000 В (50 Гц) между цепями, связанными с сетью переменного тока 230 В и корпусом, а также между цепями, связанными с сетью переменного тока 230 В и любыми цепями, не связанными с ней.
1.2.44 Электрическое сопротивление изоляции между цепями, указанными в п. 1.2.43, – не менее 20 МОм (в нормальных условиях согласно п. 5.14.6 ГОСТ 52931-2008).

1.2.1.1 **Дальность действия радиосвязи**

Дальность радиосвязи с Радиоконтроллером, в зависимости от типа и версии РУ, приведена в Таблице 1.2.1.1-1.

Таблица 1.2.1.1-1 Дальность радиосвязи

Устройство	Аппаратная версия	Дальность радиосвязи*
С2000Р-ИП	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ДИП	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ИПР	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-СМК	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-КТ	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ИК	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ИК исп.02	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-РМ	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-РМ исп.01	1.0	Не менее 600 м
С2000Р-Сирена	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ШИК	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ОСТ	1.0	Не менее 600 м
	2.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ОСТ-24	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ДЗ	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ДЗ исп.01	1.0 и выше	Не менее 1200 м

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Устройство	Аппаратная версия	Дальность радиосвязи*
С2000Р-Сдвиг	1.0	Не менее 600 м
С2000Р-Сдвиг исп.01	1.0	Не менее 600 м
С2000Р-Сдвиг исп.02	1.0	Не менее 600 м
С2000Р-ПИРОН	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ПИРОН-Ш	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ВТИ	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-ВТИ исп.01	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-РР	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-СТ исп.01	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-Розетка	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-КТ	1.0 и выше	Не менее 1200 м
С2000Р-БУ	1.0 и выше	Не менее 300 м

** – Условия измерения: открытое пространство (поле), высота расположения Радиоконтроллера – 4 м, высота расположения РУ – 1 м.*

1.3 Состав изделия

Комплект поставки Блока соответствует Таблице 1.3-1.

Таблица 1.3-1 Комплект поставки

Обозначения	Наименование	Количество
АЦДР.425513.020	«Сигнал-GSM-Р»	1 шт.
Комплект запасных частей и принадлежностей (ЗИП)*		
	Крепёжные изделия (шуруп с дюбелем)	4 шт.
	Вставка плавкая (0,5 А)	1 шт.
	Резистор MF 1/2W-4,7K-5% (оконечный резистор безадресного шлейфа сигнализации)	1 шт.
	МПН АЦДР.469445.130 (модуль подключения нагрузки)	2 шт.
	Винт саморез В2 М2х8.01.016 ГОСТ 10619-80 исп.02	1 шт.
	Втулка проходная 8х14х10х6х2	2 шт.
Документация		
АЦДР.425513.020 РЭ	«Сигнал-GSM-Р» Руководство по эксплуатации	1 шт.

* Резервный источник питания не входит в комплект поставки

1.4 Устройство и работа

Сигнал-GSM-Р обеспечивает построение охранной системы (подключение радиоустройств и ШС, формирование разделов и назначение тактик управления), контроль состояния системы, её разделов и отдельных устройств, многопользовательское управление системой, трансляцию извещений о событиях системы.

В Блоке контролируется вскрытие корпуса, состояние источников питания, наличие радиосвязи с подключенными РУ, исправность каналов передачи извещений.

Состояние питания и состояние модуля GSM отражаются на встроенных световых индикаторах Блока.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4.1 Перечень поддерживаемых РУ

Перечень радиоустройств, работа с которыми поддерживается Сигнал-GSM-Р, приведён в Таблице 1.4.1-1.

Подключение и настройка РУ описаны в Разделе «Настройка».

Таблица 1.4.1-1 Перечень поддерживаемых РУ

Извещатели	
«С2000Р-ДИП»	Извещатель пожарный точечный дымовой оптико-электронный адресно-аналоговый радиоканальный
«С2000Р-ИП»	Извещатель пожарный точечный тепловой максимально-дифференциальный адресно-аналоговый радиоканальный
«С2000Р-ИПР»	Извещатель пожарный ручной радиоканальный
«С2000Р-СМК»	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный радиоканальный
«С2000Р-ИК»	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный радиоканальный
«С2000Р-ИК исп.02»	Извещатель охранный объемный оптико-электронный адресный радиоканальный
«С2000Р-ШИК»	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный радиоканальный
«С2000Р-ПИРОН»	Извещатель охранный объёмный оптико-электронный адресный радиоканальный
«С2000Р-ПИРОН-Ш»	Извещатель охранный поверхностный оптико-электронный адресный радиоканальный
«С2000Р-СТ исп.01»	Извещатель охранный поверхностный звуковой радиоканальный
«С2000Р-Сдвиг»	Извещатель охранный совмещённый инерционный и магнитоконтактный адресный радиоканальный
«С2000Р-Сдвиг исп.01»	Извещатель охранный инерционный адресный радиоканальный
«С2000Р-Сдвиг исп.02»	Извещатель охранный магнитоконтактный адресный радиоканальный
«С2000Р-КТ»	Кнопка тревожная радиоканальная
Исполнительные устройства	
«С2000Р-Сирена»	Оповещатель светозвуковой радиоканальный
«С2000Р-РМ»	Модуль релейный радиоканальный
«С2000Р-РМ исп.01»	Модуль релейный радиоканальный, исполнение на 220 В
«С2000Р-ОСТ»	Оповещатель световой табличный радиоканальный
«С2000Р-Розетка»*	Розеточный модуль адресный радиоканальный, с функциями ретранслятора
Датчики затопления и контроллер протечек	
«С2000Р-ДЗ»	Датчик затопления адресный радиоканальный

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

«С2000Р-ДЗ исп.01»	Датчик затопления адресный радиоканальный
«С2000Р-КП»*	Контроллер протечек радиоканальный, с функцией ретранслятора
Термогигрометры	
«С2000Р-ВТИ»	Термогигрометр с индикатором радиоканальный
«С2000Р-ВТИ исп.01»	Термогигрометр с индикатором и датчиком угарного газа радиоканальный
Брелоки управления	
«С2000Р-БУ»	Брелок управления радиоканальный
Ретрансляторы	
«С2000Р-РР»	Ретранслятор радиоканальный
* - *РУ с функциями ретранслятора*	

1.4.2 Радио-ретрансляция

Все РУ, подключенные к Сигнал-GSM-Р, в автоматическом режиме регистрируются на Блоке (Радиоконтроллере) или подключенных к нему ретрансляторах, выбирая оптимальное сочетание уровня сигнала и длины цепи ретрансляции. При изменении условий работы системы регистрация динамически обновляется для обеспечения лучшего качества радиосвязи.

Каждый ретранслятор поддерживает приём и передачу данных от 64 РУ, в число которых может входить до 15 других ретрансляторов.

Цепь ретрансляции может насчитывать до 8 уровней (до 8 последовательно зарегистрированных ретрансляторов), что позволяет увеличить радиус действия радиосвязи системы до 8 раз по сравнению с радиусом действия одиночного Сигнал-GSM-Р.

Построение цепи ретрансляции обеспечивают ретрансляторы «С2000Р-РР» и другие РУ с функциями ретранслятора, имеющие внешний источник питания (например, «С2000Р-Розетка»).

Всего к одному Блоку может быть подключено до 32 ретрансляторов и РУ с функцией ретрансляции.

При необходимости цепь ретрансляции может быть построена вручную (см. Раздел 2.5.7 «Сервисные функции»). При этом под воздействием значительных помех цепь всё равно будет перестраиваться автоматически.

Примерная схема цепи ретрансляции приведена на Рисунке 1.4.2-1.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

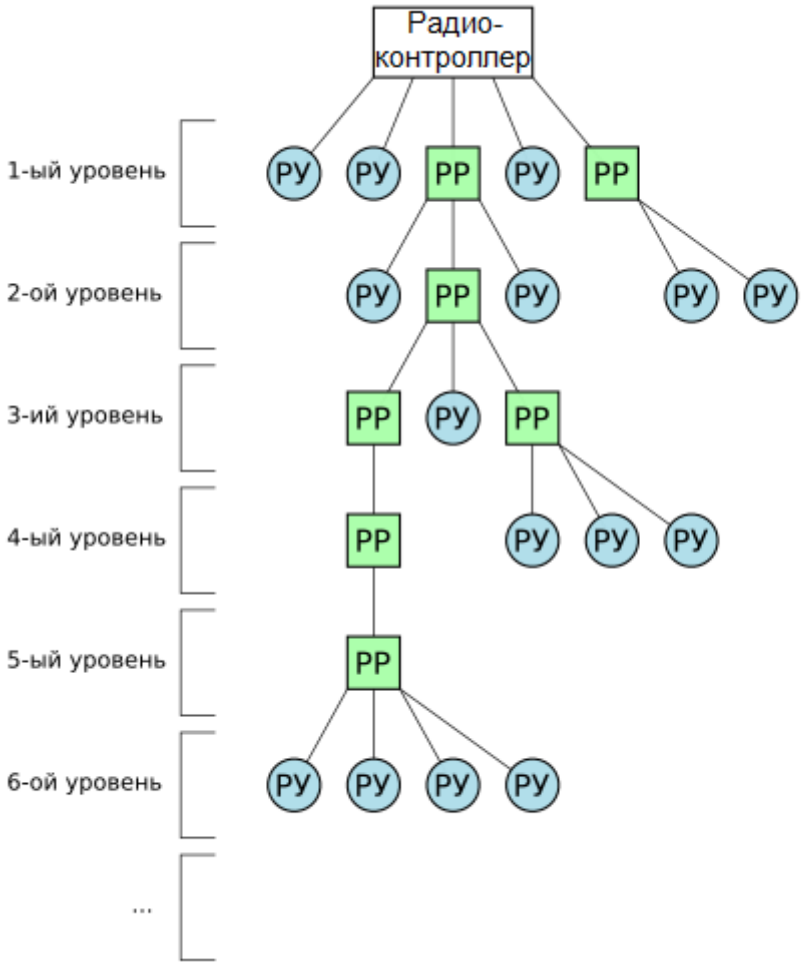


Рисунок 1.4.2-1 Цепь ретрансляции

1.4.3 Шлейф сигнализации (Контролируемая цепь)

Сигнал-GSM-Р имеет возможность подключения проводных охранных и охранно-пожарных извещателей с тревожным выходом типа «сухой контакт». Питание извещателей по ШС не предусмотрено. Состояние ШС в зависимости от сопротивления контролируемой цепи приведено в Таблице 1.4.3-1.

События системы, которые формируются на основании состояния ШС, зависят от заданного типа зоны ШС (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

Таблица 1.4.3-1 Диапазоны сопротивления ШС

Состояние ШС	КЗ	Нарушение 1	Норма	Нарушение 2	Обрыв
Сопротивление, кОм	0…0,2	< 2,7	4,7±1	> 6,7	40…∞

Варианты подключения извещателей к ШС приведены на Рисунке 1.4.3-1.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

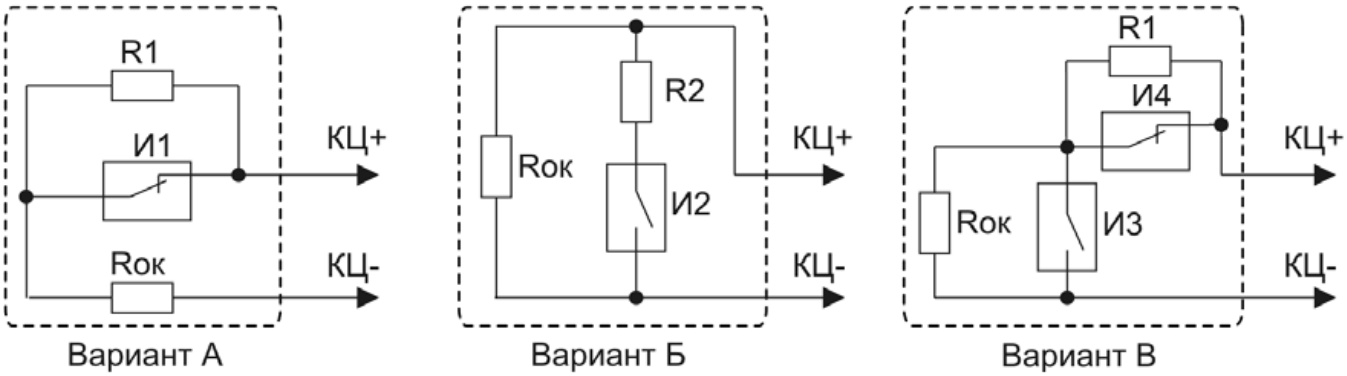


Рисунок 1.4.3-1

Rок =4,7 кОм; R1=2,4 кОм; R2=4,7 кОм;

И1, И4 – нормально-замкнутый извещатель.

И2, И3 – нормально-разомкнутый извещатель.

1.4.4 Типы зон (входов)

Логика формирования события зависит от состояния РУ (или ШС) и назначенного ему типа зоны.

Для РУ, предполагающих единственное возможное назначение (например, термогигрометров) тип зоны предопределён и не требует задания при настройке системы.

Сигнал-GSM-Р поддерживает следующие типы зон:

- ***«Охранная»*** – при сработке извещателя формируется событие «Тревога», если раздел системы, включающий данную зону, взят на охрану. Если раздел снят с охраны, событие не формируется, но сработка может индицироваться звуковым сигналом «Колокольчик» (см. Раздел «Настройка»);
- ***«Вход»*** – при сработке датчика формируется событие «Тревога входа», если раздел системы, включающий данную зону, взят на охрану. Затем формируется событие «Тревога», если раздел не будет снят с охраны в течение заданного времени. Время задержки тревоги после тревоги входа задаётся в настройках системы (см. Раздел «Настройка»). Если раздел снят с охраны, событие не формируется, но сработка может индицироваться звуковым сигналом «Колокольчик» (см. Раздел «Настройка»);
- ***«Тревожная»*** – при сработке датчика формируется событие «Тихая тревога», независимо от состояния раздела, включающего данную зону;
- ***«Пожарная»*** – при сработке датчика формируется событие «Пожар», независимо от состояния раздела, включающего данную зону;
- ***«Протечка»*** – при сработке датчика формируется событие «Протечка», независимо от состояния раздела, включающего данную зону.

Назначение извещателям типов зон осуществляется при настройке системы (см. Раздел «Настройка»).

1.4.5 Управление исполнительными устройствами (выходами)

Сигнал-GSM-Р поддерживает пять режимов управления исполнительными устройствами (выходами системы) и встроенными контролируемыми выходами Блока, а также режим индивидуального отключения исполнительных устройств и встроенных контролируемых выходов.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Режимы управления:

- ***«Выключен»*** – условный режим управления, подразумевающий отключение выхода;
- ***«Событийный»*** – отработка выходом событий системы. Для каждого выхода задаётся управляющий раздел системы и отрабатываемые события, для каждого события индивидуально задаётся маска мигания;
- ***«Температурный»*** – отработка выходом событий изменения температуры в области, контролируемой температурным датчиком. Режим подразумевает только два состояния выхода – «Включен» и «Выключен».
- ***«Влажность»*** – (кроме сирен) отработка выходом событий изменения относительной влажности в области, контролируемой датчиком влажности. Режим подразумевает только два состояния выхода – «Включен» и «Выключен».
- ***«СО»*** – (кроме сирен) отработка выходом событий изменения концентрации СО в области, контролируемой датчиком угарного газа. Режим подразумевает только два состояния выхода – «Включен» и «Выключен».
- ***«Управляемый»*** – отработка выходом пользовательских команд по SMS, по звонку, от радиобрелока или через WEB-интерфейс (Личный кабинет, мобильное приложение, локальная сеть). Все выходы, работающие в данном режиме, входят в состав одной из 16 групп совместно управляемых выходов. Для каждого выхода индивидуально задаются допустимые источники команд (SMS и WEB, брелок, телефонный вызов), маска мигания условного включения выхода и маска мигания условного выключения выхода. При получении команды включения или выключения, эта команда распространяется на все выходы в составе группы, для которых источник команды является допустимым.

Назначение режимов управления и параметров работы подробно описаны в Разделе «Настройка».

Управление выходами по команде от пользователя (режим «Управляемый») подробно описано в Разделе «Управление системой».

1.4.6 Встроенные контролируемые выходы

Сигнал-GSM-Р имеет два встроенных контролируемых выхода для подачи питания на внешние устройства согласно заданной тактике управления (см. Раздел 1.4.5).

Напряжение встроенных выходов составляет от 10 В до 15 В, в зависимости от состояния источников питания Блока.

Максимальный ток каждого встроенного выхода составляет 0,4 А.

Блок контролирует исправность встроенных выходов и определяет нештатные состояния:

- Короткое замыкание выхода;
- Перегрузка выхода;
- Обрыв выхода;
- Низкое напряжение выхода.

1.4.7 Разделы системы

Сигнал-GSM-Р поддерживает до 16 разделов, в которых группируются подключенные РУ, а также вход КЦ Блока, по территориальному или иному признаку. Каждый раздел может управляться индивидуально (взятие на охрану и снятие с охраны, отключение оповещения), или быть связанным с состоянием другого раздела.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для каждого раздела задаётся название, которое будет фигурировать в текстовых извещениях, и настройки взятия на охрану (автовзятие, задержка взятия). Функции автовзятия работают только при отсутствии пожарной тревоги в разделе. В случае пожарной тревоги, взятие раздела на охрану возможно только после предварительной отправки команды снятия раздела с охраны, эта команда сбрасывает пожарную тревогу Блока.

Для авторизованных пользователей, зарегистрированных в системе ключей и брелоков задаётся перечень управляемых разделов. Для ключей и брелоков также задаются допустимые команды управления (например, только взятие на охрану, взятие и снятие и т.д.).

Добавление в систему РУ и их настройка, конфигурирование разделов и назначение прав управления подробно описаны в Разделе «Настройка».

1.4.8 **Трансляция событий**

Сигнал-GSM-P поддерживает трансляцию событий системы по 10 различным направлениям. Для каждого направления задаётся перечень контролируемых разделов, перечень типов транслируемых событий, основной канал оповещения и до двух резервных каналов.

Для каждого канала оповещения, включая резервные, индивидуально задаётся способ оповещения: DC-09 (через Ethernet или GPRS), SurGard (через Ethernet или GPRS, начиная с версии ПО 1.04), SMS «Эгида-3», SMS пользователю, звонок пользователю. Помимо этого, Блок поддерживает функции тестирования каналов оповещения для проверки их работоспособности в периодическом режиме, либо по расписанию.

Настройка направлений трансляции и контроля состояния каналов оповещения подробно описаны в Разделе «Настройка».

1.4.8.1 **Пользовательские SMS**

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на телефон пользователя и адаптирован для чтения человеком.

Формат передаваемых сообщений:

- Для событий взятия на охрану/снятия с охраны раздела системы:
  Дата (опционально) _ время (опционально) _ название объекта _ тип события _ название раздела _ пользователь, осуществивший снятие/взятие;
- Для событий тревоги и пожара, сработки датчиков, управления выходами и прочих событий, связанных с конкретной зоной:
  Дата (опционально) _ время (опционально) _ название объекта _ тип события _ название раздела _ название и номер зоны;
- Для событий электропитания Блока и прочих событий, не связанных с конкретной зоной:
  Дата (опционально) _ время (опционально) _ название объекта _ тип события.

1.4.8.2 **SMS в формате «Эгида-3»**

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на ПЦО, снабжённый АРМ «Эгида-3» или АРМ «Орион Про». В качестве приёмников могут выступать пультовое устройство «УОП-3 GSM» или GSM модем.

1.4.8.3 **Ethernet, протокол DC-09**

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на ПЦО, снабжённый АРМ «Эгида-3».

Блок поддерживает работу в сумме до 4х каналов DC-09 и SurGard.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4.8.4 **Ethernet, протокол SurGard**

Проток SurGard поддерживается начиная с ПО версии 1.04.

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на ПЦО, снабжённый ПО «Центр охраны».

Блок поддерживает работу в сумме до 4х каналов DC-09 и SurGard.

1.4.8.5 **GPRS, протокол DC-09**

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на ПЦО, снабжённый АРМ «Эгида-3».

Блок поддерживает работу в сумме до 4х каналов DC-09 и SurGard.

1.4.8.6 **GPRS, протокол SurGard**

Проток SurGard поддерживается начиная с ПО версии 1.04.

Данный формат трансляции событий предназначен для передачи на ПЦО, снабжённый ПО «Центр охраны».

Блок поддерживает работу в сумме до 4х каналов DC-09 и SurGard.

1.4.8.7 **Телефонный вызов**

Данный формат трансляции событий предназначен для информирования о событиях без их расшифровки. Сигнал-GSM-P осуществляет дозвон до абонента и сбрасывает соединение при ответе (приёме телефонного вызова).

1.4.9 **Реестр пользователей системы**

Сигнал-GSM-P поддерживает регистрацию в системе до 64 пользователей. Для каждого пользователя задаётся наличие прав администрирования системы, прав управления системой по SMS с индивидуальным паролем, а также перечень разделов и групп совместно управляемых выходов системы, управление которыми разрешено данному пользователю.

Ключи и радиобрелоки управления системой закрепляются за конкретными пользователями, имя пользователя включается в текст извещений о событиях управления системой.

Для управления системой через АРМ также регистрируется пользователь с соответствующими параметрами.

При настройке направлений трансляции, для каналов оповещения в формате SMS или звонка, доступен быстрый выбор адресата из числа зарегистрированных пользователей системы.

Добавление, удаление и настройка прав пользователей подробно описаны в Разделе «Настройка».

1.4.10 **Управление системой**

Сигнал-GSM-P поддерживает управление системой (взятие на охрану, снятие с охраны и т.д.) различными способами:

- Командами по SMS «Эгида-3» от АРМ;
- Командами по SMS от авторизованных пользователей;
- Командами по локальной сети через встроенный WEB-интерфейс Блока;
- Командами по сети Internet через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru;
- Командами из мобильного приложения;
- При помощи радиобрелоков;
- При помощи ключей Touch Memory (iButton или карт доступа);
- При помощи телефонного вызова (только управление выходами).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Команды по SMS принимаются только от пользователей, зарегистрированных в системе и имеющих соответствующие права управления.

Команды через Личный кабинет и мобильное приложение принимаются только от пользователей, зарегистрированных в Личном кабинете на сайте online.bolid.ru и получивших подтверждение права управления системой от Администратора системы.

Для каждого брелока и ключа индивидуально задаётся перечень управляемых разделов, права управления (только взятие на охрану, взятие и снятие и т.д.), а также пользователь, за которым закреплён данный ключ или брелок. Имя пользователя включается в текст оповещений о событиях управления системой.

Радиобрелоки являются РУ и должны быть включены в один из разделов для контроля состояния брелоков, но при этом брелокам может быть назначено управление любыми разделами.

Настройка прав управления системой для брелоков, ключей и пользователей подробно описана в Разделе «Настройка».

1.4.10.1 **Управление при помощи радиобрелоков**

Радиобрелоки управления «С2000Р-БУ» применяются:

- Для взятия на охрану и снятия с охраны привязанных к брелоку логических разделов системы;
- Для управления выходами системы (исполнительными устройствами и встроенными выходами Блока), работающими в режиме «Управляемый» (см. Раздел 1.4.5 «Управление исполнительными устройствами (выходами)»);
- Для запроса текущего состояния привязанных разделов;
- Для отправки сигнала «Тихой тревоги».

Настройка управления системой при помощи брелоков осуществляется с использованием программного средства «Конфигуратор Сигнал-GSM-Р» (см. Раздел «Настройка»), либо с использованием WEB-интерфейса Блока.

Настройки брелоков включают в себя:

- Привязку управляемых разделов;
- Привязку групп совместно управляемых выходов;
- Назначение прав управления системой;
- Привязку брелоков к авторизованным пользователям;
- Выбор комбинации нажатий для отправки «Тихой тревоги».

Кнопки

Радиобрелок снабжён тремя кнопками. Все функции управления, включая запрос на подключение к системе, осуществляются однократным нажатием, или комбинацией нажатий этих кнопок. Функции кнопок и комбинации нажатий подробно описаны ниже.

Кнопки С2000Р-БУ:

- «Взятие на охрану» (пиктограмма закрытого замка) – отправка команды на взятие привязанных разделов на охрану, дополнительная функция – управление первой привязанной группой выходов системы;
- «Снятие с охраны» (пиктограмма открытого замка) – отправка команды на снятие привязанных разделов с охраны, дополнительная функция – управление второй привязанной группой выходов системы;
- « О » – отправка запроса состояния привязанных разделов, дополнительная функция – отправка сигнала тихой тревоги.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Подключение к Радиоконтролеру

Для подключения брелока к Радиоконтроллеру необходимо разрешить добавление РУ в систему (см. Раздел «Настройка»). Далее следует зажать кнопку «Взятие на охрану» на время более 1 секунды, чтобы перевести брелок в режим дополнительной функции по данной кнопке. При входе в режим дополнительной функции подаётся соответствующая световая и звуковая индикация (см. Таблицу 1.4.10.1-1).

После входа в режим дополнительной функции необходимо в течение 3 секунд произвести однократное короткое нажатие на кнопку «Снятие с охраны», после чего будет подана световая и звуковая индикация, свидетельствующая об успешном или неуспешном подключении брелока к Радиоконтроллеру (см. Таблицу 1.4.10.1-1).

Выход из режима дополнительной функции осуществляется автоматически, по истечении 3 секунд с момента входа в режим.

Взятие на охрану и снятие с охраны

Взятие на охрану разделов, привязанных к радиобрелоку, осуществляется однократным нажатием на кнопку «Взятие на охрану». После передачи команды брелок подаёт световую и звуковую индикацию в соответствии с результатом действия (см. Таблицу 1.4.10.1-1):

- Взятие всех разделов на охрану;
- Частичное взятие разделов на охрану;
- Невзятие.

Снятие с охраны всех разделов, привязанных к радиобрелоку, осуществляется однократным нажатием на кнопку «Снятие с охраны». При снятии разделов с охраны радиобрелок подаёт соответствующую световую и звуковую индикацию (см. Таблицу 1.4.10.1-1).

Запрос состояния разделов

Запрос текущего состояния разделов, привязанных к радиобрелоку, осуществляется посредством однократного нажатия на кнопку « О », после чего радиобрелок подаёт световую и звуковую индикацию, соответствующую текущему состоянию разделов (см. Таблицу 1.4.10.1-1):

- «Взятие всех разделов на охрану» – все связанные с брелоком разделы взяты на охрану;
- «Частичное взятие разделов на охрану» – часть связанных разделов не взята на охрану;
- «Снятие всех разделов с охраны» – все связанные с брелоком разделы сняты с охраны;
- «Тревога/пожар в разделе» – часть связанных разделов находится в состоянии «Тревога» или «Пожар».

Тихая тревога

Подача сигнала тихой тревоги возможна в двух режимах: с подтверждением и без подтверждения. Выбор режима осуществляется при настройке радиобрелока (см. Раздел «Настройка»).

В режиме работы без подтверждения: необходимо зажать кнопку « О » на время более 3 секунд. Сразу после этого отправляется сигнал тихой тревоги, и подаётся световая индикация запуска тихой тревоги (см. Таблицу 1.4.10.1-1), звуковая индикация при этом отсутствует.

В режиме работы с подтверждением: необходимо зажать кнопку « О » на время более 3 секунд, чтобы перевести брелок в режим тихой тревоги. После входа в режим необходимо

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

в течение 3 секунд совершить однократное короткое нажатие на кнопку « О », после чего будет отправлен сигнал тихой тревоги. При входе в режим и при отправке сигнала тихой тревоги подаётся соответствующая световая индикация (см. Таблицу 1.4.10.1-1), звуковая индикация при этом отсутствует.

Выход из режима тихой тревоги осуществляется автоматически, по истечении 3 секунд с момента входа в режим.

Задержка взятия на охрану

При взятии на охрану разделов, для которых настроена задержка взятия, радиобрелок подаёт звуковую и световую индикацию:

- До взятия на охрану осталось более 3 секунд – однократные вспышки зелёным цветом и однократные звуковые сигналы с периодом 2 секунды;
- До взятия на охрану осталось 3 секунды и менее – однократные вспышки зелёным цветом и двойные звуковые сигналы равной тональности с периодом 1 секунда.

По окончании задержки подаётся световая и звуковая индикация в соответствии с результатом выполнения команды.

Управление выходами системы

Брелок поддерживает отправку команд управления по двум отдельным группам выходов системы, работающих в режиме «Управляемый».

Управление первой и второй группой осуществляется дополнительной функцией кнопок «Взятие» и «Снятие» соответственно.

Для отправки команды управления выходами следует зажать соответствующую кнопку на время более 1 секунды, чтобы перевести брелок в режим дополнительной функции по данной кнопке. При входе в режим дополнительной функции подаётся соответствующая световая и звуковая индикация (см. Таблицу 1.4.10.1-1).

После входа в режим дополнительной функции необходимо в течение 3 секунд произвести однократное короткое нажатие той же кнопки, после чего будет подана световая и звуковая индикация, свидетельствующая об успехе доставки команды (см. Таблицу 1.4.10.1-1).

Команда управления выходами от брелока изменяет текущее состояние группы выходов на противоположное относительно предыдущего состояния (включает, если ранее группа выходов была выключена, и выключает, если группа выходов была включена).

Порядок радиообмена

С целью экономии заряда источника питания, радиобрелоки не осуществляют регулярных сеансов связи с Радиоконтроллером. Все необходимые данные передаются при отправке управляющих команд посредством нажатия кнопок брелока.

При потере связи радиобрелока с Радиоконтроллером (после перезагрузки Блока) для восстановления связи следует отправить запрос состояния разделов, нажав кнопку « О ».

Индикация

В процессе работы радиобрелок подаёт световую и звуковую индикацию.

Перечень индицируемых событий и соответствующая светозвуковая индикация приведены в Таблице 1.4.10.1-1.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 1.4.10.1-1 Индикация событий С2000Р-БУ

Событие	Световая индикация	Звуковая индикация
Вход в режим дополнительной функции	Тройная вспышка зелёным цветом	Тройной сигнал равной тональности
Успешное подключение к Радиоконтроллеру	Свечение зелёным цветом на протяжении 2 секунд	Тройной сигнал с повышением тональности
Неуспешное подключение к Радиоконтроллеру	Свечение красным цветом на протяжении 2 секунд	Нет
Взятие всех разделов на охрану	Одинарная вспышка зелёным цветом	Однократный сигнал
Снятие всех разделов с охраны	Двойная вспышка зелёным цветом	Двойной сигнал равной тональности
Невзятие разделов на охрану	Двойная вспышка красным цветом	Двойной сигнал равной тональности
Частичное взятие разделов на охрану	Тройная вспышка жёлтым цветом	Тройной сигнал равной тональности
Нет привязанных разделов	Свечение красным цветом на протяжении 1 секунды	Тройной сигнал с понижением тональности
Управление выходами	Свечение зелёным цветом на протяжении 1 секунды	Двойной сигнал с повышением тональности
Неуспешная передача команды	Свечение красным цветом на протяжении 1 секунды	Нет
Вход в режим тихой тревоги	Тройная вспышка зелёным цветом	Нет
Запуск тихой тревоги	Пять вспышек красным цветом	Нет
Тревога/пожар в разделе (ответ на запрос состояния)	Свечение красным цветом на протяжении 1 секунды	Пятикратный сигнал переменной тональности («сирена»)

Таблица 1.4.10.1-2 Индикация состояния источника питания С2000Р-БУ

Состояние источника питания	Световая индикация
Норма	Нет
Разряд источника питания	Одинарные вспышки жёлтым цветом с периодом 5 секунд

1.4.10.2 **Управление при помощи ключей Touch Memory**

К блоку Сигнал-GSM-P может быть подключён внешний считыватель электронных ключей Touch Memory. Блок поддерживает до 64 ключей с различными наборами прав управления и возможностью привязки к авторизованному пользователю системы.

Имя связанного пользователя при использовании ключа фиксируется в Журнале событий и включается в текст транслируемых оповещений о событии.

Добавление ключей и назначение прав управления осуществляется при настройке системы (см. Раздел «Настройка»).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Тактики касаний

При управлении системой с помощью ключа Touch Memory используются различные тактики касаний, в зависимости от количества светодиодов считывателя и требований эксплуатации объекта. Выбор тактики осуществляется при настройке системы (см. Раздел «Настройка», подраздел «Световая индикация»).

В зависимости от выбранной тактики касаний, либо при первом касании считывателя ключом, либо постоянно на светодиод считывателя выводится индикация текущего состояния разделов, связанных с данным ключом (см. Таблицу 1.4.10.2-1).

После вывода состояния, следующее в течение 5 секунд касание (или первое же касание при постоянном выводе состояния) запускает выполнение команды в соответствии с заданными правами управления ключа.

Взятие на охрану и снятие с охраны при помощи ключа

Команды взятия на охрану и снятия с охраны обрабатываются исходя из текущего состояния управляемых разделов:

- ***Ключ с правами на взятие/снятие разделов:***
  - Если все разделы, связанные с данным ключом, сняты с охраны, запускается взятие разделов на охрану;
  - Если хотя бы один из разделов, связанных с данным ключом, взят на охрану или находятся в состоянии «Невзятие», «Тревога» или «Пожар», запускается снятие разделов с охраны.
- ***Ключ с правами на взятие разделов:***
  - Если хотя бы один из разделов, связанных с данным ключом, снят с охраны, либо находится в состоянии «Тревога» или «Невзятие», запускается взятие разделов на охрану.
- ***Ключ с правами на снятие разделов:***
  - Если хотя бы один из разделов, связанных с данным ключом, взят на охрану, либо находится в состоянии «Тревога» или «Невзятие», запускается снятие разделов с охраны.

По итогам обработки команды подаётся соответствующая световая индикация (см. Таблицу 1.4.10.2-1).

Отметка наряда при помощи ключа

При касании считывателя ключом с правами управления типа «Отметка наряда» осуществляется запись в журнал Блока и на считывателе подаётся световая индикация отметки наряда (см. Таблицу 1.4.10.2-1).

Индикация

Световая индикация считывателя ключей приведена в Таблице 1.4.10.2-1.

Для считывателей с двумя светодиодами индикация команд выводится на 1-ый светодиод, а индикация состояния – на 2-ой светодиод (подключенные к клеммам «LED1» и «LED2» соответственно, см. Рисунок 2.2.2.3-1).

Для считывателей с одним светодиодом индикация команд перебивает индикацию состояния.

Для некоторых моделей считывателей для корректной работы индикации может потребоваться режим инверсии управления индикацией (см. Раздел «Настройка»).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Таблица 1.4.10.2-1 Световая индикация считывателя ключей

Индикация состояния	
Состояние разделов	**Индикация**
«Тревога», «Невзятие»	Мигание с частотой 2 Гц на протяжении 30 с
«Пожар»	Мигание с частотой 5 Гц на протяжении 30 с
«Задержка взятия на охрану»	Мигание с частотой 0,5 Гц на протяжении времени задержки
«Взят на охрану», «Частичное взятие»	Непрерывное свечение на протяжении 30 с
«Снят с охраны»	Выключен
Индикация команды	
Ответ на команду	**Индикация**
Отметка наряда	Свечение на протяжении 2 с
Запрос состояния	Однократная вспышка
Взятие всех разделов на охрану	Свечение на протяжении 2 с
Невзятие или Частичное взятие разделов	Мигание с частотой 2 Гц на протяжении 4 с
Снятие разделов с охраны	Двукратное мигание с частотой 2 Гц
Отказ (ключу не назначены права управления)	Четырёхкратное мигание с частотой 1 Гц

1.4.10.3 **Управление посредством SMS-сообщений**

Сигнал-GSM-P поддерживает удалённое управление посредством SMS-сообщений от авторизованных пользователей. Для передачи команды необходимо отправить SMS-сообщение установленного формата на телефонной номер активной в данный момент SIM-карты Блока.

Номер телефона, с которого отправляется SMS, должен быть присвоен одному из авторизованных пользователей системы, которым заданы соответствующие права управления (см. Раздел «Настройка пользователей»).

Команды удалённой настройки системы принимаются только с номеров телефонов пользователей с правами «Администратор». Команды взятия на охрану, снятия с охраны и запроса состояния разделов не требуют прав Администратора.

В ответ на управляющее SMS направляется сообщение о результате выполнения команды.

Принимаемые системой команды и форматы соответствующих сообщений приведены в Таблице 1.4.10.3-1. Буквы в тексте команд – латинские. Формат записи команд в таблице: **P**XXXXX<текст команды>, где XXXXX – пятизначный цифровой пароль для SMS Пользователя системы (см. Раздел «Настройка Пользователей»).

Таблица 1.4.10.3-1 Команды управления

Команда	**Формат SMS**
«Запрос списка команд»	**P**XXXXX**?**
«Запрос справки по команде»	**P**XXXXXxxx**?** Где xxx – код команды.
«Запрос состояния прибора» (состояние Блока)	**P**XXXXX**sd**
«Запрос взятых»	**P**XXXXX**qp**
«Взятие под охрану разделов»	**P**XXXXX**ap**<номера разделов через запятую>
«Взятие под охрану всех разделов»	**P**XXXXX**ap**

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Команда	Формат SMS
«Принудительное взятие»*	**P**XXXXX**apf**<номера разделов через запятую>
«Принудительное взятие всех разделов»*	**P**XXXXX**apf**
«Снятие с охраны разделов»	**P**XXXXX**dp**<номера разделов через запятую>
«Снятие с охраны всех разделов»	**P**XXXXX**dp**
«Установка времени»	**P**XXXXX**t**<время в формате ччмм> чч – часы, мм – минуты
«Установка времени и даты»	**P**XXXXX**t**<время в формате ччмм>**d**<дата в формате ДДММГГ> чч – часы, мм – минуты ДД – день, ММ – месяц, ГГ – год
«Запрос баланса активной SIM-карты»**	**P**XXXXX**b**
«Запрос баланса SIM-карты»**	**P**XXXXX**b**<номер SIM карты>
«Отправка USSD запроса»**	**P**XXXXX**m**<USSD запрос>
«Замена номера объекта»	**P**XXXXX**n**< Номер объекта - 4 цифры>
«Замена своего номера телефона»	**P**XXXXX**c**<номер телефона> (Номер телефона в международном формате – 7XXXXXXXXXX)
«Замена номера телефона»	**P**XXXXX**cn**<номер пользователя>**t**<номер телефона> (Номер телефона в международном формате – 7XXXXXXXXXX)
«Разрешить добавление датчиков»***	**P**XXXXX**conf1**
«Запретить добавление датчиков»	**P**XXXXX**conf0**
«Удалить датчик с адресом»****	**P**XXXXX**del**<номер датчика>
«Перевести датчик в раздел»	**P**XXXXX**ch<**номер датчика**>p**<номер нового раздела>
«Включить группу выходов»	**P**XXXXX**oe**<номер группы выходов>
«Выключить группу выходов»	**P**XXXXX**od**<номер группы выходов>

* – Взятие раздела на охрану с принудительным отключением контроля охранных зон, находящихся в состоянии «Тревога» (не работает с протоколами DC-09, SurGard и «Эгида-3»). Отслеживание состояния этих зон будет автоматически восстановлено при снятии раздела с охраны. Для корректной работы данной функции необходимо разрешить принудительное взятие разделов в настройках Блока (см. Раздел «Группа настроек «Объект»»).

** – Для корректной работы данной команды необходимо разрешить принимать USSD от пользователя, разрешение задаётся в настройках Блока (см. Раздел «Настройка», подраздел «GSM»).

*** – Разрешается добавление РУ в Раздел №1 (только если раздел снят с охраны).

**** – Удаление возможно только из снятого с охраны раздела.

Примеры заполнения

- P12345ap1,4 – команда на удаленное взятие 1 и 4 раздела, пароль пользователя 12345;
- P12345t1200d210922 – команда на установку даты и времени: 12:00, 21 сентября 2022 года, пароль пользователя 12345.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4.10.4 **Управление посредством телефонного вызова**

Сигнал-GSM-P поддерживает управление выходами системы (исполнительными устройствами и встроенными выходами Блока, работающими в режиме «Управляемый»), посредством телефонного вызова от авторизованного пользователя системы (см. Раздел «Настройка пользователей»).

Телефонный вызов изменяет текущее состояние группы выходов на противоположное (включает, если ранее группа выходов была выключена, и выключает, если группа выходов была включена).

Телефонный вызов должен осуществляться по номеру активной на тот момент SIM-карты Блока.

При помощи телефонного вызова доступно управление только одной группой выходов.

1.4.10.5 **Управление посредством АРМ «Орион Про» и АРМ ПЦО «Эгида-3»**

АРМ «Орион Про» – пакет программного обеспечения, на котором реализуются системы охранной сигнализации, контроля и управления доступом, охранного видеонаблюдения, диспетчеризация автоматики противопожарных систем.

Программное обеспечение предназначено для организации компьютерных рабочих мест с целью повышения эффективности оперативного контроля и автоматизации управления системами.

АРМ ПЦО «Эгида-3» – программный комплекс, предназначенный для обеспечения автоматизированного мониторинга и управления объектами охраны, организации рабочего места дежурного сотрудника пункта централизованной охраны.

Сигнал-GSM-P совместим с АРМ «Орион Про» (версии 1.20.3 и выше, только канал GSM) и АРМ ПЦО «Эгида-3» (версии 3.7.1 и выше).

АРМ «Орион Про» и АРМ ПЦО «Эгида-3» могут осуществлять удалённое управление взятием и снятием с охраны разделов системы посредством отправки управляющих SMS-сообщений, при помощи GSM-модема.

Особенности настройки взаимодействия Блока с АРМ ПЦО «Эгида-3» подробно описаны в электронной документации, входящей в комплект поставки программного комплекса.

Особенности настройки взаимодействия Блока с АРМ «Орион Про» описаны в Разделе «Настройка в АРМ Орион Про».

1.4.10.6 **Управление посредством WEB-интерфейса**

При подключении Блока по Ethernet, Сигнал-GSM-P поддерживает настройку и управление системой через встроенный WEB-интерфейс (по локальной сети) и через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru (по сети Internet).

Начиная с версии ПО 1.04 доступна настройка и управление по сети GSM GPRS.

Управление через Личный кабинет также доступно в мобильном приложении.

Подключение и особенности работы WEB-интерфейса и Личного кабинета описаны в разделе «WEB-интерфейс».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

1.4.10.7 **Управление при помощи программы конфигурирования**

Программное средство «Конфигуратор Сигнал-GSM-P», которое используется для настройки работы Блока, имеет функцию управления Разделами системы (взятием и снятием с охраны).

Органы управления расположены на вкладке «Статус» (кнопки «Взять»/«Снять», см. Раздел 2.3.4 «Контроль состояния Сигнал-GSM-P») и на вкладке «Устройства» (кнопка с пиктограммой замка в заголовке раздела, см. Раздел 2.3.5 «Настройка разделов»).

Управление системой посредством «Конфигуратора» является вспомогательной функцией, доступно только пользователям с правами администратора и не предполагается в качестве основного средства управления.

Управление выходами при помощи Конфигуратора не предусмотрено.

1.4.11 **Журнал событий**

Сигнал-GSM-P хранит в памяти журнал, включающий последние 16384 события системы с указанием даты и времени, и с возможностью сохранения журнала в файл.

Просмотр журнала и сохранение в файл доступны при помощи программного средства настройки системы «Конфигуратор Сигнал-GSM-P» (см. Раздел «Настройка») или при помощи WEB-интерфейса Блока (по сети Internet через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru или по локальной сети).

1.5 Средства измерения, инструменты и принадлежности

При монтажных, пусконаладочных работах и при обслуживании изделия необходимо использовать приборы, инструменты и принадлежности, приведенные в Таблице 1.5-1.

Таблица 1.5-1 Приборы, инструменты и принадлежности

Наименование	Характеристики
Мультиметр цифровой	Измерение постоянного/переменного напряжения до 500 В, тока до 10 А, сопротивления до 20 МОм
Отвёртка плоская диэлектрическая	SL2,5 × 75 мм
Отвёртка крест диэлектрическая	PH1 × 75 мм
Бокорезы	160 мм
Плоскогубцы	160 мм

1.6 Маркировка и пломбирование

Каждый Блок имеет маркировку, нанесённую на тыльную часть корпуса.

Маркировка содержит: наименование прибора, его децимальный номер, заводской номер, год и квартал выпуска, знаки соответствия продукции.

1.7 Упаковка

Прибор совместно с ЗИП и руководством по эксплуатации индивидуально упакован в картонную коробку.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2 Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

Конструкция Блока не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

При нарушении условий эксплуатации, указанных в разделе 1.2 настоящего руководства (уровень электромагнитных помех, категория размещения и т.д.) не гарантируется исправное функционирование Блока.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Меры безопасности при подготовке изделия

- Конструкция прибора удовлетворяет требованиям пожарной и электробезопасности, в том числе в аварийном режиме, по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91;
- Источниками опасности в Блоке являются токоведущие цепи, имеющие соединение с сетью 230 В;
- Монтаж и техническое обслуживание прибора должны производиться лицами, имеющими квалификационную группу электробезопасности не ниже второй;
- Меры предосторожности:
  - Необходимо соблюдать соответствие номинала вставки плавкой (предохранителя) указанному в эксплуатационной документации;
  - Запрещается вскрывать корпус Блока при включенном внешнем источнике питания 230 В.

2.2.2 Конструкция прибора

2.2.2.1 Внешний вид

Основная плата прибора, плата преобразователя напряжения, блок предохранителя основного источника питания и резервный источник питания (не входит в комплект поставки) размещаются в общем корпусе.

Корпус Блока состоит из основания и лицевой панели.

На лицевой панели корпуса расположены световоды индикаторов.

Общий вид прибора в сборе приведён на Рисунке 2.2.2.1-1.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

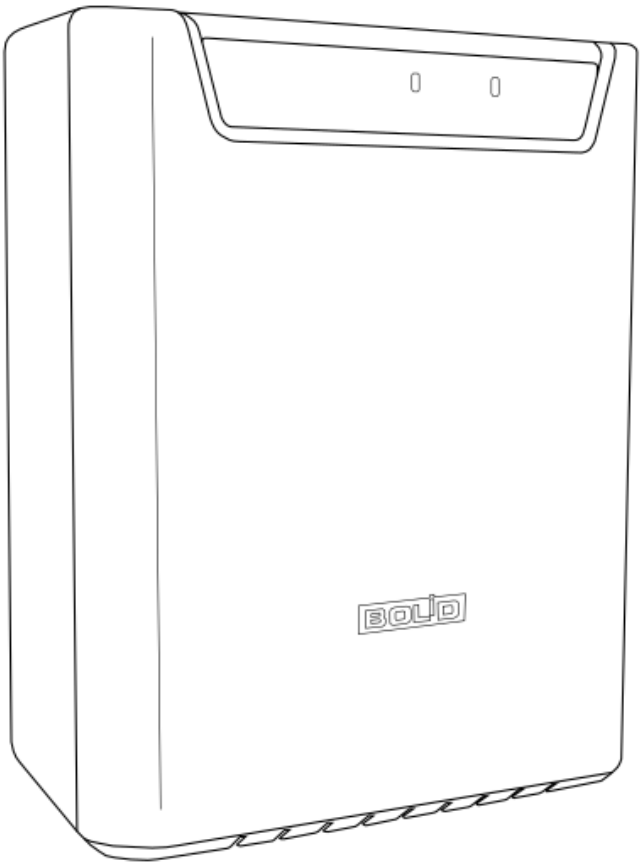


Рисунок 2.2.2.1-1 Внешний вид

2.2.2.2 **Вскрытие корпуса**

Вскрытие корпуса Блока допускается только при отключенном внешнем источнике питания 230 В.

Для вскрытия корпуса необходимо:

1. На верхнем торце корпуса вывернуть шуруп фиксации лицевой панели;
2. На верхнем торце корпуса надавить на два углубления на основании корпуса, рядом с краем лицевой панели, чтобы освободить защёлки корпуса;
3. Откинуть лицевую панель.

Вскрытие корпуса Блока схематично изображено на Рисунке 2.2.2.2-1.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

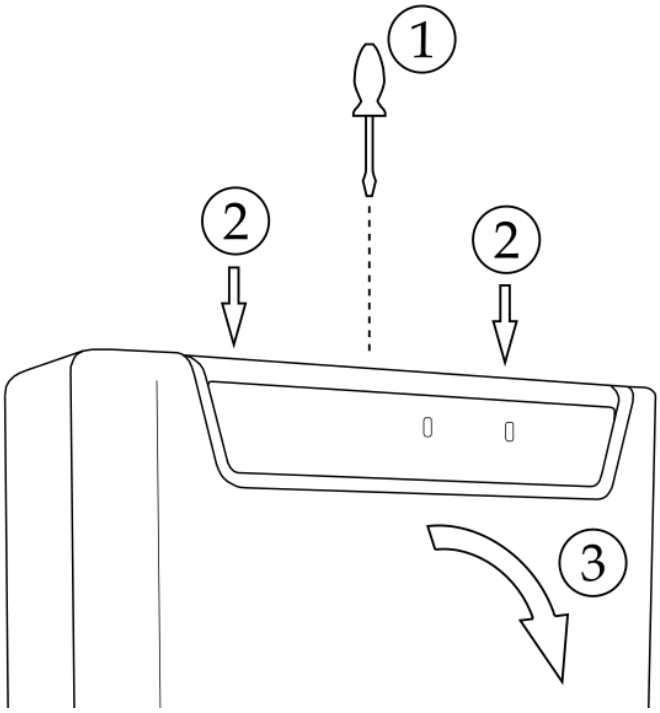


Рисунок 2.2.2.2-1 Вскрытие корпуса

2.2.2.3 **Расположение элементов на основной плате Сигнал-GSM-P**

Для доступа к плате прибора следует открыть корпус Блока (см. пункт 2.2.2.2).

На основной плате Блока располагаются разъёмы и клеммы проводных подключений, гнёзда SIM-карт, органы индикации и управления прибором (см. Рисунок 2.2.2.3-1):

- Разъёмы подключения основного (ОИП) и резервного (РИП) источников питания.
- Разъём модуля Ethernet.
- Гнёзда SIM-карт.
- Кнопка вскрытия корпуса.
- USB-разъём подключения к ПК для проведения настройки.
- Клеммы подключения считывателя ключей.
- Клеммы подключения контролируемой цепи (КЦ/ШС).
- Клеммы встроенных контролируемых выходов.
- Органы световой и звуковой индикации.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

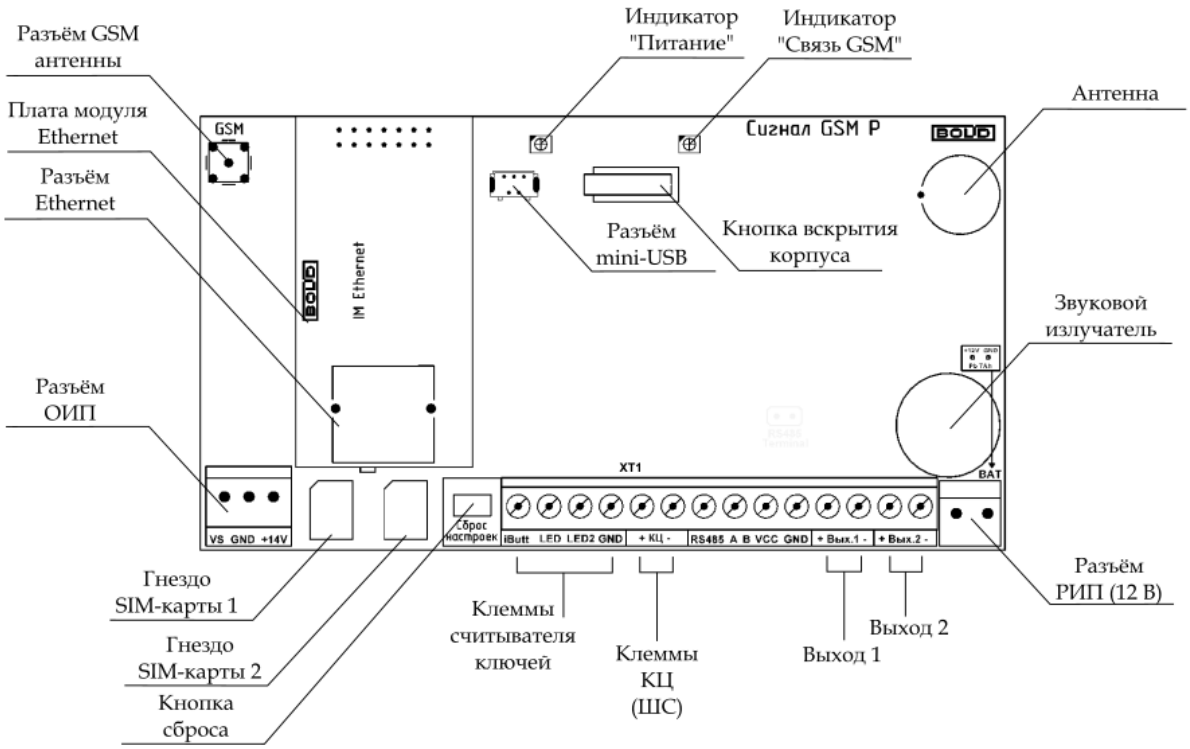


Рисунок 2.2.2.3-1 Расположение элементов на плате

2.2.2.4 **Монтажные размеры**

Габаритные и монтажные размеры прибора приведены на Рисунке 2.2.2.4-1.

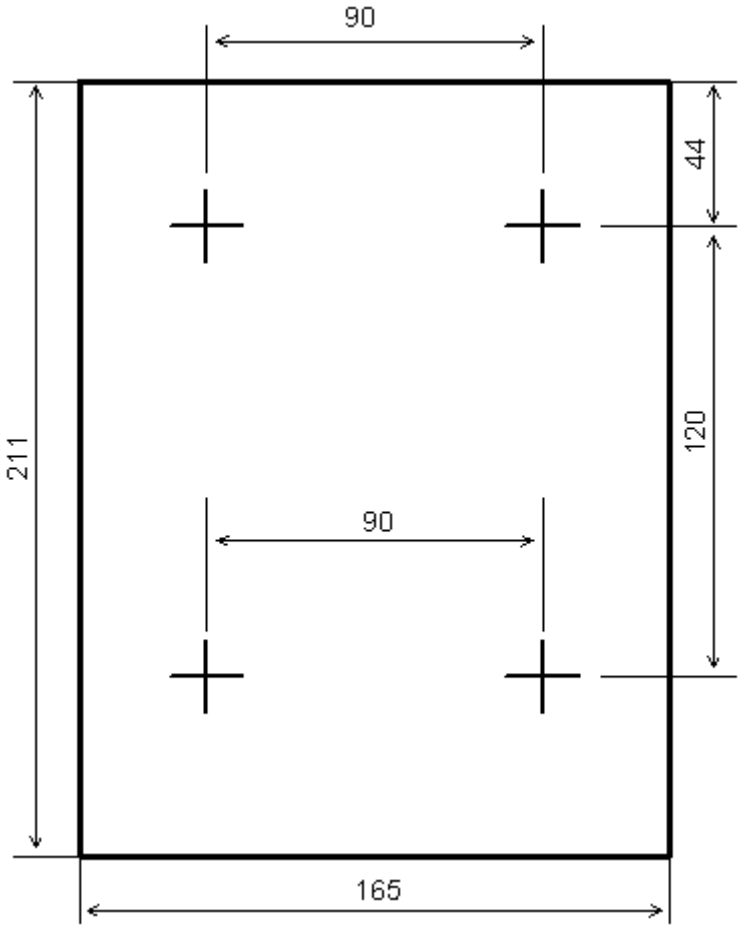


Рисунок 2.2.2.4-1 Габаритные и монтажные размеры

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.2.3 **Монтаж прибора**

Прибор устанавливается на стенах или других конструкциях помещения, защищённых от воздействия атмосферных осадков.

При смежном расположении прибора с другими радиоканальными устройствами, расстояние между ними по вертикали и горизонтали должно быть не менее 0,5 м, с не радиоканальными устройствами не менее 30 мм.

Следует избегать установки Блока и радиоустройств в следующих местах:

- На металлических поверхностях и вблизи крупных металлических объектов;
- Рядом с силовым электрооборудованием и электромоторами;
- В нишах, образованных железобетонными перекрытиями;
- Рядом с токоведущими элементами и электрическими кабелями.

Оптимальным является размещение Блока на середине расстояния между наиболее удаленными радиоустройствами, на высоте 1,5 – 2 метра. При этом необходимо соблюсти расстояние не менее 0,5 метра между верхней точкой Блока и межэтажными перекрытиями.

Перед окончательным монтажом следует провести процедуру Теста качества связи с подключенными РУ (см. руководство по соответствующим РУ). В случае неудовлетворительных результатов тестирования следует скорректировать расположение РУ или Сигнал-GSM-Р, либо ретранслятора.

Укороченный тест качества радиосвязи также может быть запущен в Конфигураторе Сигнал-GSM-Р (см. Раздел 2.5.7 «Сервисные функции»).

2.2.3.1 **Анализ радиочастотного спектра**

При анализе радиочастотного спектра для определения оптимального взаиморасположения Блока и РУ, рекомендуется соблюдать запас соотношения сигнал/шум не менее 25 дБм.

2.2.3.2 **Установка Сигнал-GSM-Р и РУ в смежных строениях**

При установке Сигнал-GSM-Р и РУ в разных зданиях/строениях следует располагать их в максимально возможной близости от оконных проёмов, направленных друг на друга.

2.2.3.3 **Монтаж**

Монтаж Блока производится четырьмя шурупами на ровную вертикальную поверхность.

Монтажные размеры приведены на Рисунке 2.2.2.4-1.

2.2.4 **Подключение прибора**

Для настройки Сигнал-GSM-Р при помощи USB-подключения к ПК не требуется подключение внешних источников питания. Питание осуществляется от ПК через кабель USB.

При этом для работы модуля GSM и встроенных контролируемых выходов Блока требуется внешнее питание.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.2.4.1 **Подключение основного источника питания 230 В**

Подключение внешнего источника питания 230 В производится через блок предохранителя, в соответствии со схемой, приведённой на Рисунке 2.2.4.1-1.

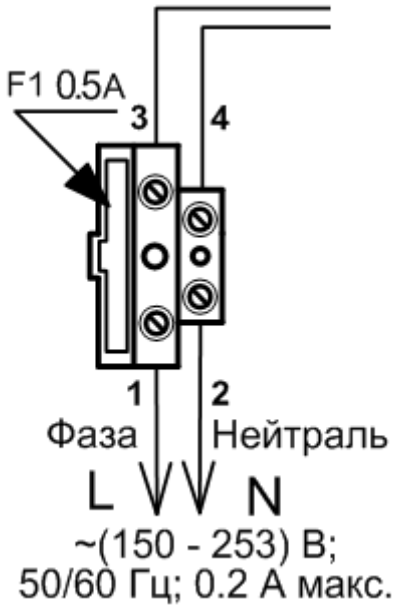


Рисунок 2.2.4.1-1 Схема подключения ОИП 230 В

2.2.4.2 **Подключение резервного источника питания 12В**

Внимание!

При подключении проводов РИП 12В необходимо соблюдать полярность подключения +12V и 0V («GND»).

Подключение резервной батареи 12 В производится в соответствии со схемой полярности, нанесённой на плату прибора. Схема подключения приведена на Рисунке 2.2.4.2-1.

В штатном кабеле для подключения РИП в цепь +12V включается провод красного цвета.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

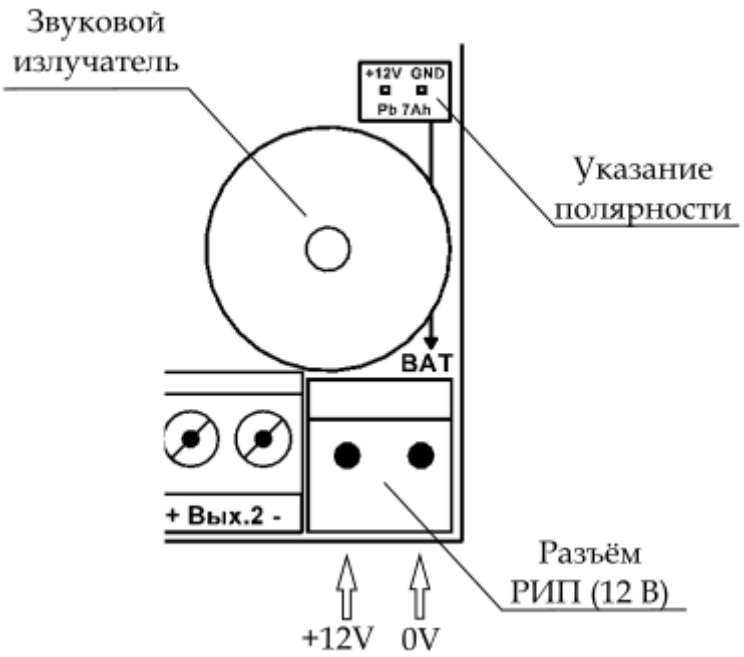


Рисунок 2.2.4.2-1 Схема подключения РИП 12 В

2.2.4.3 **Схема внешних подключений**

Схема внешних подключений Блока приведена на Рисунке 2.2.4.3-1.

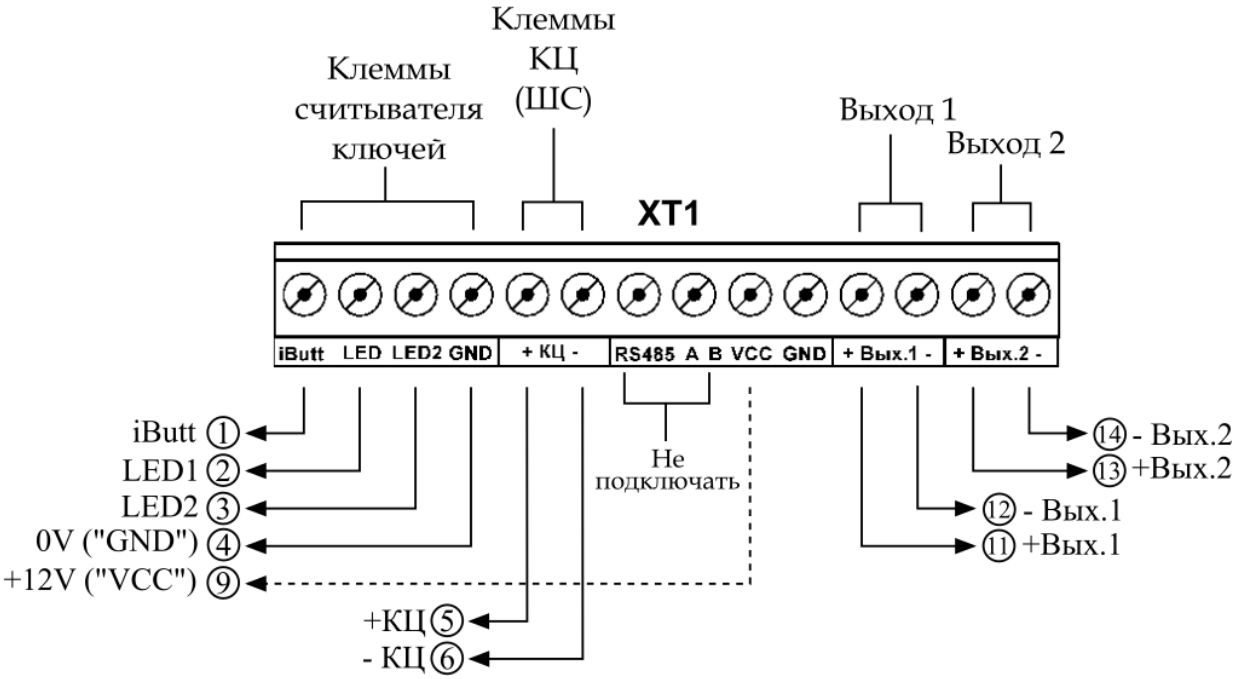


Рисунок 2.2.4.3-1 Схема внешних подключений

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.2.4.4 **Модуль подключения нагрузки (МПН)**

Модуль подключения нагрузки (МПН) предназначен для подключения оповещателей, табло и исполнительных устройств ко встроенным контролируемым выходам Блока и обеспечивает диодную схему контроля линии.

Указания по монтажу МПН:

- При подключении исполнительных устройств, модули подключения нагрузки (МПН) устанавливать в их корпусах;
- При монтаже модуля необходимо соблюдать полярность подключения и цветовую маркировку проводников;
- Не допускается монтаж модуля при помощи скруток.

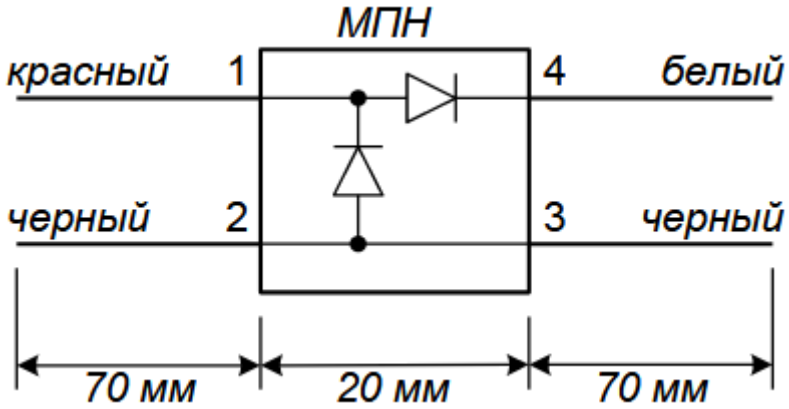


Рисунок 2.2.4.4-1 Схема модуля подключения нагрузки (МПН)

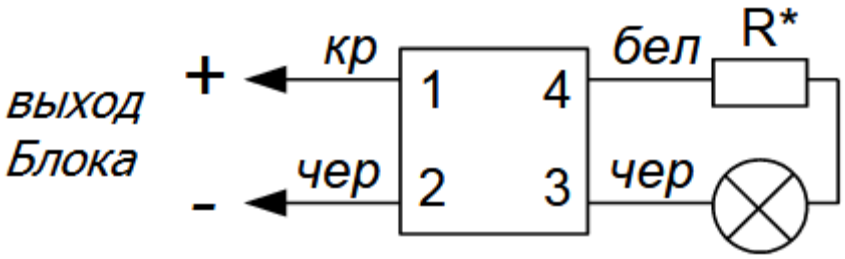


Рисунок 2.2.4.4-2 Схема подключения одиночного оповещателя
(R* - токоограничивающий резистор, исходя из максимального тока нагрузки выхода)

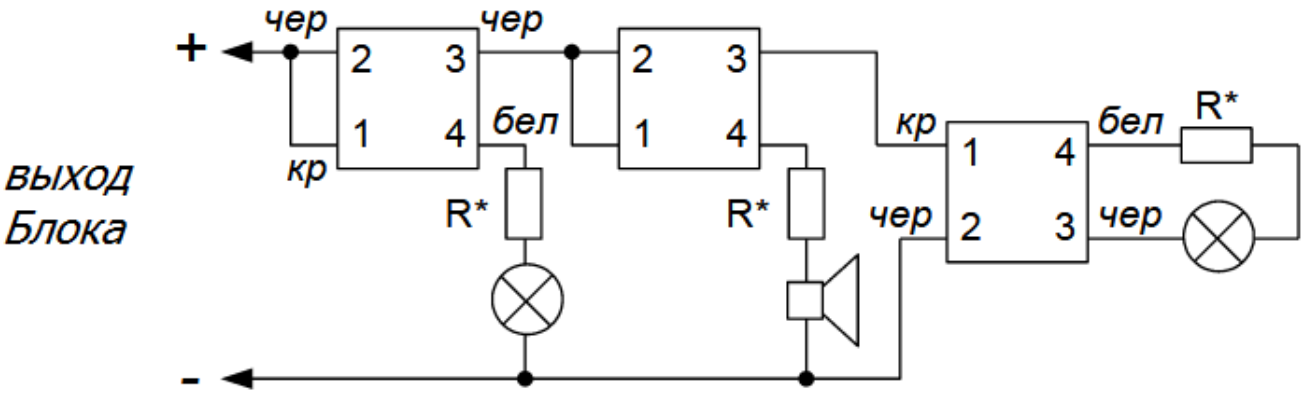


Рисунок 2.2.4.4-3 Схема подключения нескольких оповещателей/устройств
(R* - токоограничивающие резисторы, исходя из максимального тока нагрузки выхода)

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3 Настройка

Настройка работы Сигнал-GSM-Р и подключенных к нему РУ осуществляется на персональном компьютере, при помощи USB-подключения и программного средства «Конфигуратор Сигнал-GSM-Р» (далее – Конфигуратор), либо при помощи Ethernet-подключения и встроенного WEB-интерфейса блока или Личного кабинета на сайте online.bolid.ru.

Начиная с версии ПО 1.04 настройка при помощи Личного кабинета доступна по сети GSM GPRS.

Для версий ПО блока ниже 1.04 для настройки через встроенный WEB-интерфейс и Личный кабинет необходимо Ethernet-подключение. При подключении по GPRS будет доступен только просмотр текущих настроек и Журнала событий.

В данном разделе подробно описан процесс настройки Сигнал-GSM-Р при помощи Конфигуратора. Встроенный WEB-интерфейс и Личный кабинет предоставляют доступ к аналогичной структуре настроек, они отличаются от Конфигуратора только внешним видом.

Запуск WEB-интерфейса описан в Разделе «WEB-интерфейс».

Наиболее актуальная версия Конфигуратора всегда находится в свободном доступе на сайте http://bolid.ru в разделе «Продукция» -> «Интегрированная система охраны «Орион»» -> «Программное обеспечение» -> «Конфигурирование» -> Конфигуратор Сигнал-GSM-Р.

2.3.1 Подготовка и подключение

Для настройки Сигнал-GSM-Р при помощи USB-подключения к ПК не требуется подключение внешних источников питания. Питание осуществляется от ПК через кабель USB.

При этом для работы модуля GSM и встроенных контролируемых выходов Блока требуется внешнее питание.

Для подключения Блока к ПК следует открыть корпус прибора (см. Пункт 2.2.2.2) и подключить кабель mini-USB к разъёму на главной плате Блока (см. Рисунок 2.2.2.3-1).

Вскрытие корпуса Блока допускается только при отключенном внешнем источнике питания 230 В.

Для подключения РУ к Сигнал-GSM-Р следует предварительно подключить источники питания радиоустройств (см. руководство по соответствующему РУ).

2.3.1.1 Запуск Конфигуратора

При каждом запуске Конфигуратора запрашивается аутентификация пользователя. Для запуска программы необходимо ввести корректный логин и пароль пользователя (см. Рисунок 2.3.1.1-1).

По умолчанию существует пользователь «Администратор», имеющий права администрирования системы, с логином «admin» и паролем «admin».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Назначение прав администрирования системы подробно описано в Разделе «Настройка пользователей».

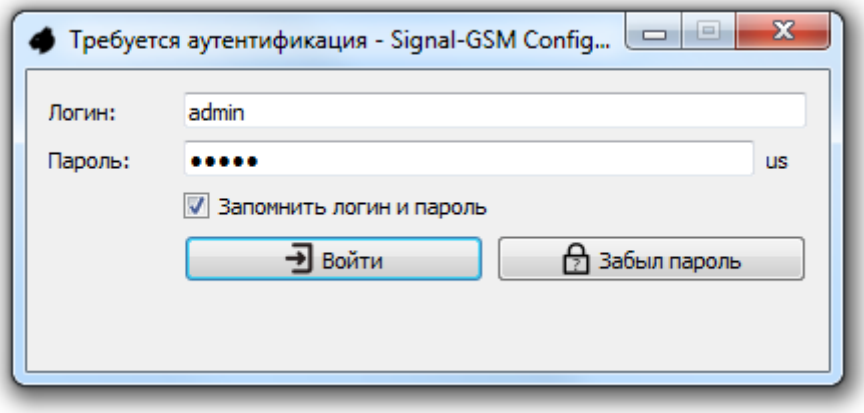


Рисунок 2.3.1.1-1 Запрос аутентификации

Окно запроса аутентификации содержит кнопки и флаги настроек:

- ***Кнопка «Войти»*** – подтверждение входа с введённым логином и паролем;
- ***Флаг «Запомнить»*** – данный флаг следует установить, если нужно сохранять введённый пароль пользователя для последующих запусков Конфигуратора;
- ***Кнопка «Забыл пароль»*** – переход к сбросу конфигурации прибора при утрате пароля (см. Раздел «При утрате пароля»).

2.3.1.2 **Восстановление пароля**

В случае утраты пароля возможно восстановление пароля по SMS. Для этого необходимо наличие исправного GSM-канала связи, а Пользователь-владелец пароля должен быть зарегистрирован в системе с указанием номера телефона.

Для восстановления пароля следует в окне аутентификации ввести логин пользователя и нажать кнопку «Забыл пароль» (см. Рисунок 2.3.1.1-1). При этом пароль будет отправлен в формате SMS на номер телефона Пользователя с указанным логином.

Процедура восстановления пароля сопровождается информационным сообщением (см. Рисунок 2.3.1.2-1).

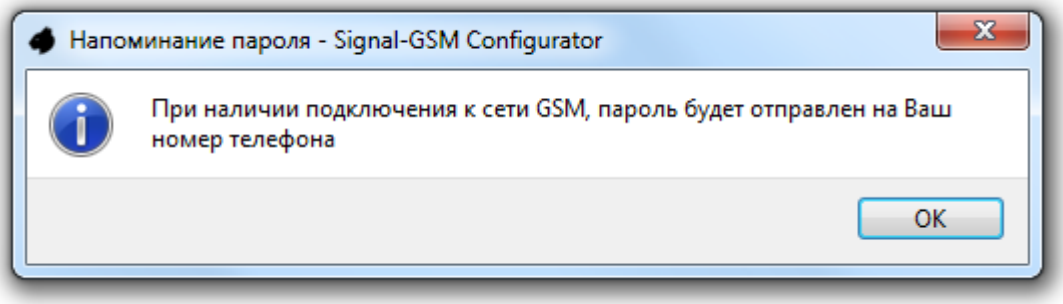


Рисунок 2.3.1.2-1 Уведомление от отправке пароля в SMS

2.3.1.3 **При утрате пароля**

В случае утраты пароля и отсутствия возможности его восстановить, доступ к настройкам Сигнал-GSM-P можно возобновить только после полного сброса конфигурации прибора (см. Раздел 2.5.7.2 «Сброс конфигурации»).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Восстановление конфигурации после сброса возможно при помощи резервного файла конфигурации (см. Раздел 2.3.14 «Импорт и экспорт конфигурации Сигнал-GSM-P»).

2.3.2 **Интерфейс Конфигуратора**

Интерфейс программного средства «Конфигуратор Сигнал-GSM-P» включает ряд рабочих окон, объединённых по принципу вкладок (см. Рисунок 2.3.2-1). Внешний вид окна программы может иметь незначительные отличия в зависимости от версии Конфигуратора.

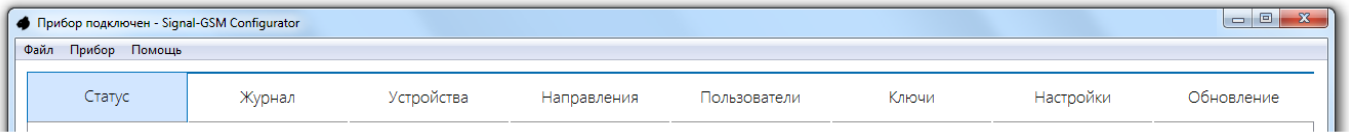


Рисунок 2.3.2-1 Вкладки интерфейса Конфигуратора

Заголовок выбранной вкладки выделяется цветом. Переход на ту или иную вкладку осуществляется щелчком мыши по её заголовку.

Содержимое вкладок подробно описано в соответствующих разделах настоящего руководства.

Вкладки интерфейса Конфигуратора:

- ***«Статус»*** – вывод текущего состояния системы и Блока (состояние разделов и управление взятием/снятием с охраны, состояние источников питания, GSM-модуля и т.д.);
- ***«Журнал»*** – журнал событий системы;
- ***«Устройства»*** – подключение и настройка РУ, настройка логических разделов системы;
- ***«Направления»*** – настройка трансляции событий системы;
- ***«Пользователи»*** – настройка перечня авторизованных пользователей системы, назначенных им прав управления и привязанных инструментов управления (ключей, брелоков);
- ***«Ключи»*** – настройка контактных ключей управления системой;
- ***«Настройки»*** – задание общих настроек работы Блока и его интерфейсов;
- ***«Обновление»*** – обновление программного обеспечения радиоустройств и Блока Сигнал-GSM-P.

2.3.2.1 **Журнал событий**

Журнал событий системы доступен на вкладке Конфигуратора «Журнал».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

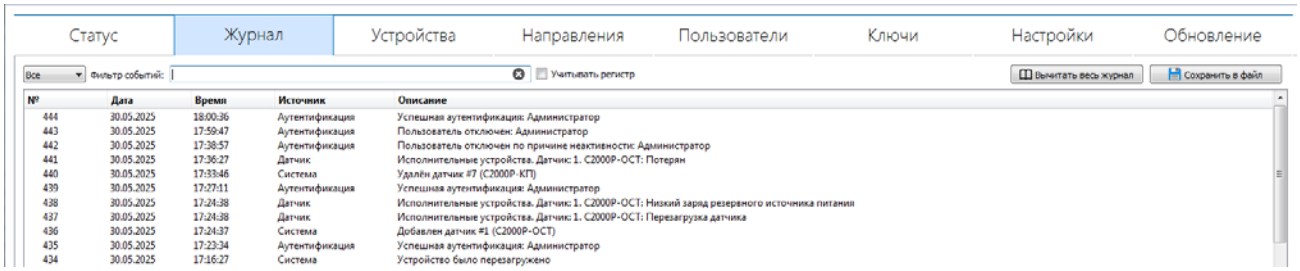


Рисунок 2.3.2.1-1 Вкладка «Журнал»

Ёмкость Журнала составляет 16384 события. По каждому событию фиксируется ряд параметров, каждый из которых выводится в отдельной колонке:

- Уникальный номер события;
- Дата и время события;
- Источник возникновения события;
- Текстовое описание события.

При исчерпании ёмкости Журнала, новые события начинают записываться на место самых старых. Уникальные номера событий при этом не изменяются, новое событие, записанное поверх старого, будет иметь собственный номер.

При регистрации Блока в Личном кабинете на сайте online.bolid.ru, все когда-либо зафиксированные события сохраняются на сервере по уникальным номерам. Таким образом, даже если в памяти Блока событие будет перезаписано (после 16384 событий), на сервере сохранятся все события.

2.3.2.1.1 **Быстрый доступ и полное вычитывание Журнала**

При запуске Конфигуратора или WEB-интерфейса, на вкладке «Журнал» в быстром доступе появятся последние 256 событий.

Чтобы вычитать все события Журнала, следует нажать кнопку «Вычитать весь журнал» на панели инструментов.

Вычитывание всего Журнала может занимать несколько минут, поэтому оно вынесено в отдельную процедуру.

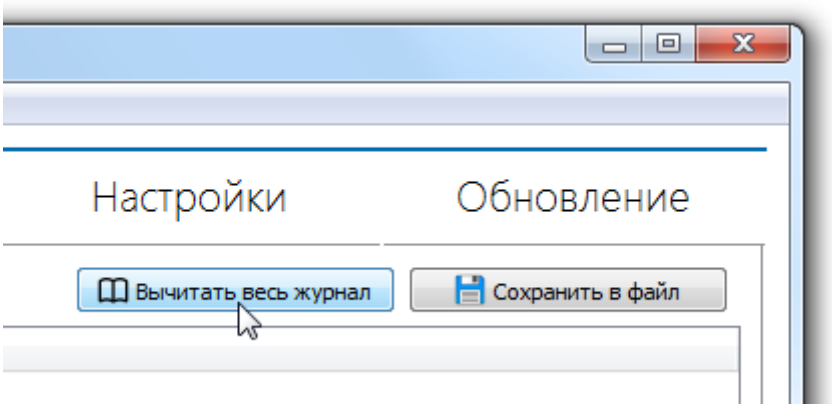


Рисунок 2.3.2.1.1-1 Кнопка «Вычитать весь журнал»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.2.1.2 **Поиск по Журналу**

Для поиска определённых событий в Журнале используется Фильтр событий. Фильтр позволяет вывести в окно Журнала только те события, которые соответствуют заданным параметрам: дата, время, источник события, и т.д.

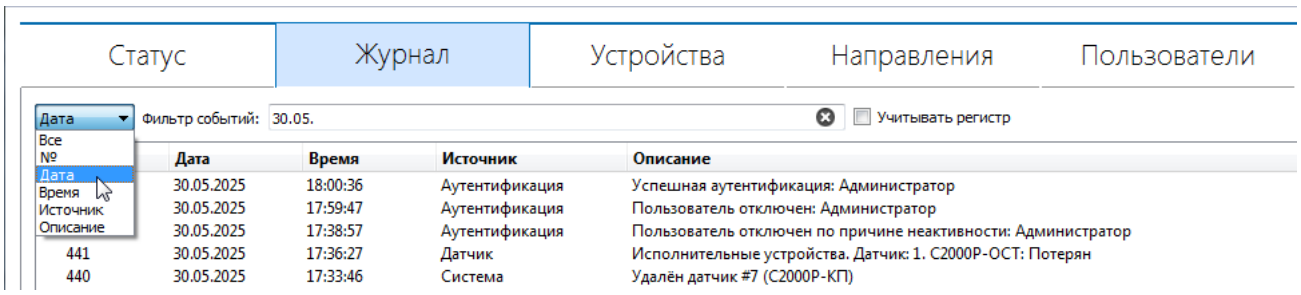


Рисунок 2.3.2.1.2-1 Фильтр событий Журнала

Для применения фильтра достаточно начать вводить текст в поле «Фильтр событий», при этом в окне Журнала останутся только те события, в столбцах которого имеется данный текст или последовательность чисел.

По умолчанию поиск введённого текста осуществляется по всем столбцам Журнала. Для выбора конкретного столбца для применения поиска используется выпадающий список (см. Рисунок 2.3.2.1.2-1):

- ***«Все»*** – поиск по всем столбцам, это режим поиска по умолчанию;
- ***«Номер»*** – поиск только по значению в столбце «№»;
- ***«Дата»*** – поиск только по столбцу «Дата». В поиске используются все вводимые символы, включая точки-разделители;
- ***«Время»*** – поиск только по столбцу «Время». В поиске используются все вводимые разделители, включая « : »;
- ***«Источник»*** – поиск только по столбцу «Источник»;
- ***«Описание»*** – поиск только по столбцу «Описание».

Если при поиске нужно учитывать регистр вводимого текста (различать строчные и прописные буквы), следует установить флаг «Учитывать регистр» справа от поля ввода текста.

Для того чтобы снова вывести все события Журнала без фильтрации, достаточно стереть текст в поле «Фильтр событий», или нажать на пиктограмму « x » в конце строки ввода.

2.3.2.1.3 **Сохранение Журнала в файл**

Содержимое Журнала можно сохранить в табличный файл с расширением .csv.

Для сохранения в файл при помощи Конфигуратора следует нажать кнопку «Сохранить в файл» на панели инструментов, а затем задать имя файла и директорию его сохранения.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

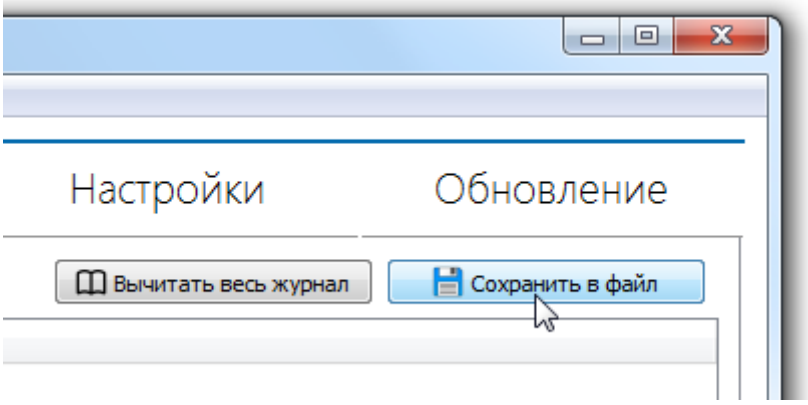


Рисунок 2.3.2.1.3-1 Кнопка «Сохранить в файл»

2.3.3 Настройка работы Сигнал-GSM-P

Настройка свойств и режимов работы Сигнал-GSM-P осуществляется на вкладке «Настройки».

Для удобства навигации все настройки разделены на группы. Список групп настроек расположен в левой части вкладки и снабжён пиктограммами (см. Рисунок 2.3.3-1). Название выбранной группы выделяется цветом. Переход к той или иной группе настроек осуществляется щелчком мыши по её названию в списке.

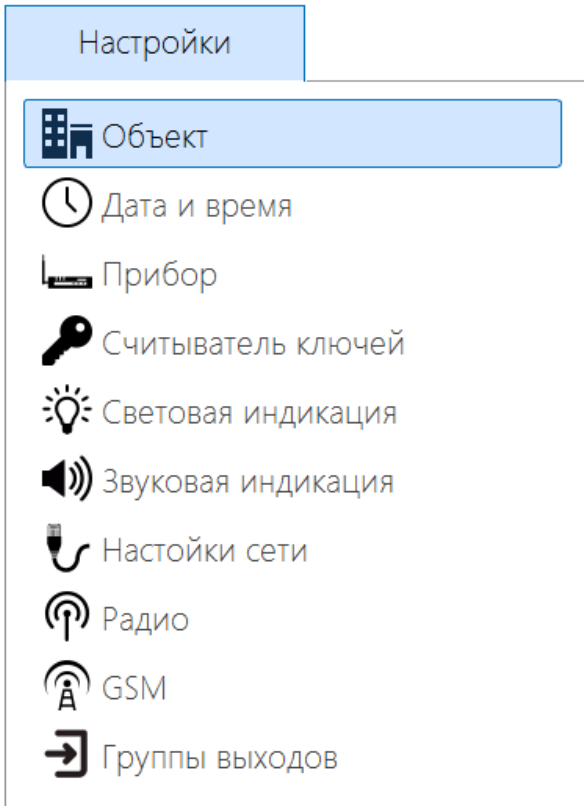


Рисунок 2.3.3-1 Группы настроек

Группы настроек:

- ***«Объект»*** – настройка идентификаторов объекта охраны, задание общих параметров управления системой и формирования сигнала тревоги. Заданные настройки распространяются на все Разделы системы;
- ***«Дата и время»*** – настройка даты и часов реального времени, настройка синхронизации даты и времени с внешним источником;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Прибор»*** – настройка режимов работы Блока, настройка дополнительных режимов фиксации и отработки событий системы;
- ***«Считыватель ключей»*** – настройка тактики касаний считывателя ключом и индикации состояния разделов на светодиодах считывателя;
- ***«Световая индикация»*** – настройка световой индикации подключенных РУ;
- ***«Звуковая индикация»*** – настройка собственной звуковой индикации Блока;
- ***«Настройка сети»*** – настройка работы Блока по Ethernet и GPRS;
- **«Радио»** – задание общих настроек работы Блока с радиоустройствами;
- ***«GSM»*** – настройка работы GSM и GPRS;
- ***«Группы выходов»*** – задание названий для групп выходов, которые работают в режиме «Управляемый» (управляются по команде от пользователя системы).

2.3.3.1 **Группа настроек «Объект»**

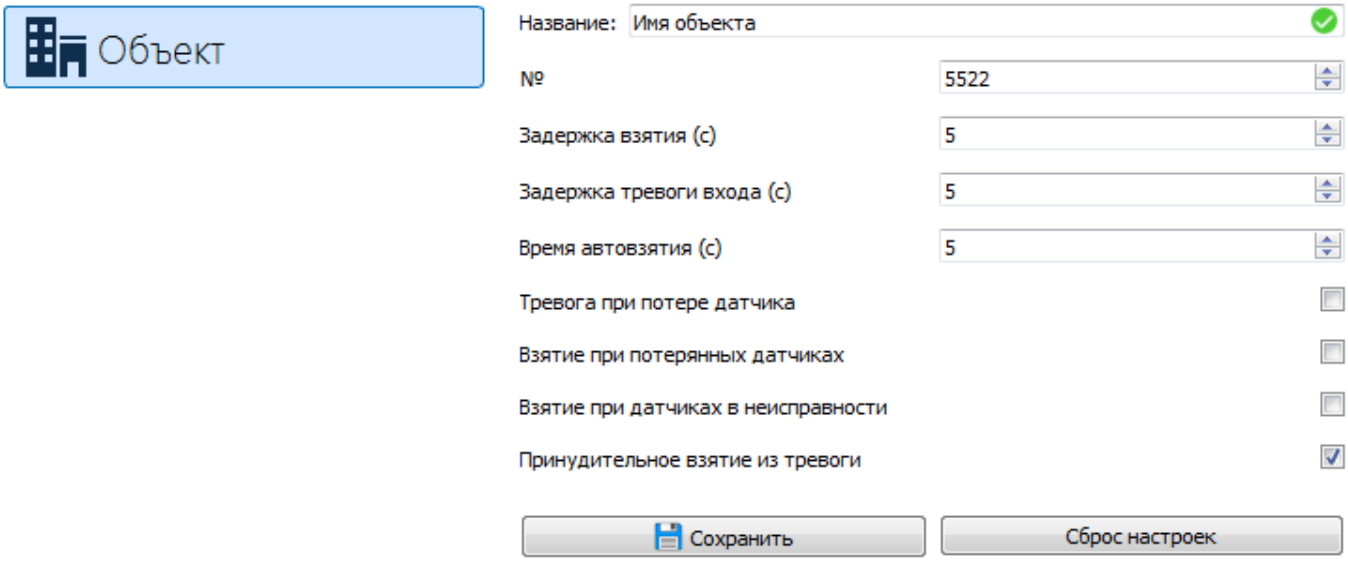


Рисунок 2.3.3.1-1 Группа настроек «Объект»

Группа «Объект» включает ряд настроек:

- ***«Название»*** – текстовое обозначение объекта охраны, которое используется при трансляции событий в формате SMS пользователю;
- ***«№»*** – идентификатор, который используется при трансляции событий. Диапазон значений от 1 до 999999;
- ***«Задержка взятия»*** – время отсрочки взятия разделов на охрану, в секундах. Использование отсрочки взятия включается индивидуально для каждого раздела системы (см. Раздел «Настройка разделов»);
- ***«Задержка тревоги входа»*** – время отсрочки формирования события тревоги при сработке извещателей с типом зоны «Вход» (см. Раздел «Настройка извещателей»);
- ***«Время автовзятия»*** – период проверки состояния разделов, находящихся в состоянии «Тревога» или «Невзятие». Если к моменту очередной проверки все устройства в разделе переходят в состояние «Норма», происходит автовзятие из тревоги или автовзятие из невзятия. Использование автовзятия на охрану включается индивидуально для каждого раздела системы (см. Раздел «Настройка разделов»);

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Тревога при потере датчика»*** – при установке данного флага, если в разделе, взятом на охрану, происходит потеря связи с охранным датчиком, формируется событие «Тревога» по этому датчику;
- ***«Взятие при потерянных датчиках»*** – при установке данного флага разрешается взятие на охрану разделов, содержащих датчики, с которыми потеряна радиосвязь;
- ***«Взятие при датчиках в неисправности»*** – при установке данного флага разрешается взятие на охрану разделов, содержащих охранные датчики, которые находятся в состоянии «Неисправность»;
- ***«Принудительное взятие из тревоги»*** (только SMS) – при установке данного флага разрешается взятие на охрану разделов, содержащих охранные датчики, которые находятся в состоянии «Тревога». Дальнейший контроль состояния этих датчиков осуществляться не будет вплоть до снятия раздела с охраны (даже если датчики перейдут в состояние «Норма»).

  В случае принудительного взятия, по каналам оповещения с типом уведомления «SMS пользователю» транслируется список зон, тревога по которым была проигнорирована. При иных типах уведомления передаётся только событие взятия раздела на охрану.

Команда принудительного взятия может быть отправлена только посредством SMS от пользователя!

Режим работы с принудительным взятием из тревоги не поддерживается в протоколах DC-09, Surgard и «Эгида-3»! В рамках данных протоколов передаётся только уведомление о взятии раздела на охрану, без указания зон, оставшихся в состоянии «Тревога».

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.2 **Группа настроек «Дата и время»**

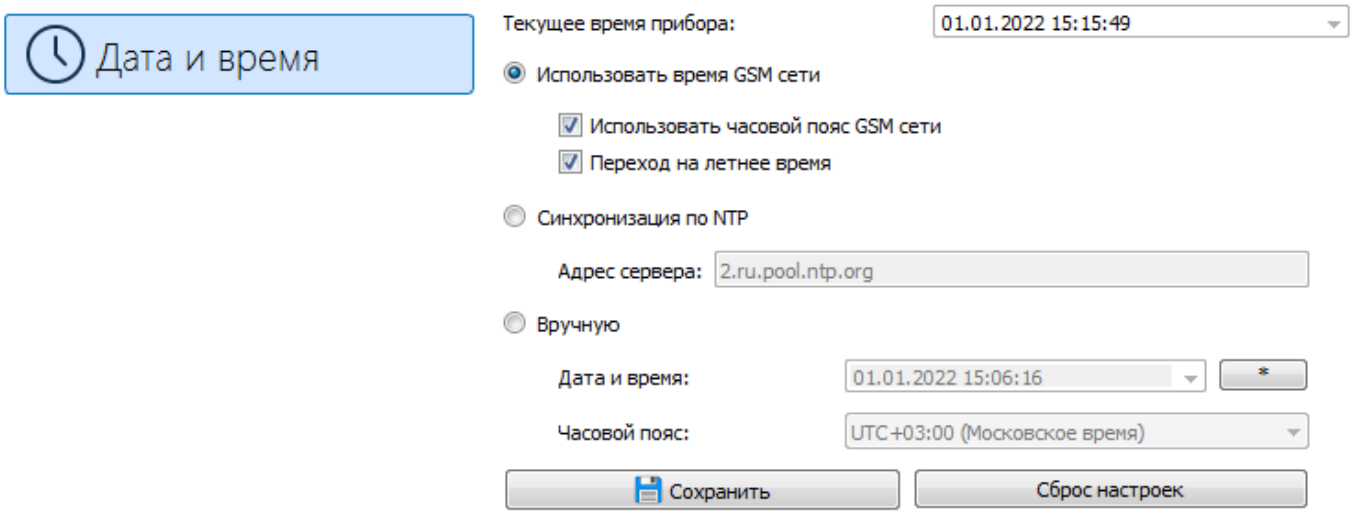


Рисунок 2.3.3.2-1 Группа настроек «Дата и время»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Для синхронизации даты и времени с оператором GSM, необходимо убедиться, что оператор сотовой связи поддерживает данную функцию.

Группа «Дата и время» включает ряд настроек:

- ***«Использовать время GSM сети»*** – включение синхронизации даты и времени с оператором сети GSM. Рекомендуется использовать именно этот режим синхронизации времени.
  - ***«Использовать часовой пояс GSM сети»*** – при установке данного флага Блок будет синхронизировать часовой пояс с оператором сети GSM. При снятии данного флага становится доступным выбор часового пояса вручную, в поле «Часовой пояс»;
  - ***«Переход на летнее время»*** – при снятии данного флага Блок будет использовать базовое значение времени, игнорируя сезонную поправку;
- ***«Синхронизация по NTP»*** – включение синхронизации даты и времени с серверами точного времени через Ethernet. В этом режиме часовой пояс должен быть задан вручную;
- ***«Вручную»*** – включение ручной настройки даты и времени;
  - ***«Дата и время»*** – поле ввода/выбора даты и ввода времени. Кнопка « * » служит для считывания текущей даты и времени с ПК, к которому подключен Блок.
  - ***«Часовой пояс»*** – поле выбора часового пояса. Данное поле также становится доступным при синхронизации даты и времени с оператором сети GSM, но с отключением синхронизации часового пояса.

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.3 **Группа настроек «Прибор»**

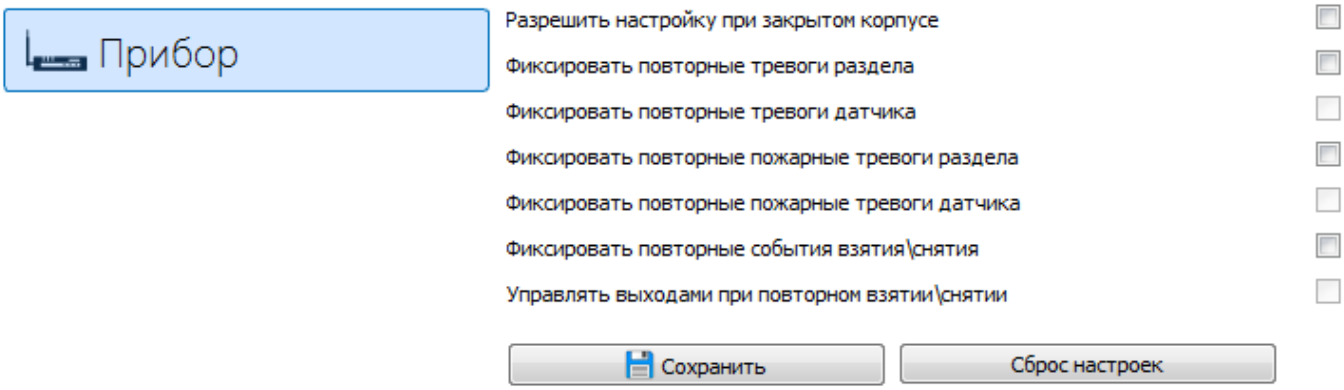


Рисунок 2.3.3.3-1 Группа настроек «Прибор»

Группа «Прибор» включает ряд настроек:

- ***«Разрешить настройку при закрытом корпусе»*** – установка данного флага позволяет Конфигуратору сохранять соединение с Сигнал-GSM-Р после закрытия корпуса Блока;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Фиксировать повторные тревоги раздела»*** – при установке данного флага система будет повторно формировать событие «Тревога», если в разделе, который уже находится в состоянии «Тревога», ещё один из охранных датчиков пришлёт соответствующее сообщение;
  - ***«Фиксировать повторные тревоги датчика»*** – при установке данного флага система будет повторно формировать событие «Тревога», если в разделе, который уже находится в состоянии «Тревога», охранный датчик повторно пришлёт сообщение о тревоге;
- ***«Фиксировать повторные пожарные тревоги раздела»*** – при установке данного флага система будет повторно формировать событие «Пожар», если в разделе, который уже находится в состоянии «Пожар», ещё один из пожарных датчиков пришлёт соответствующее сообщение;
  - ***«Фиксировать повторные пожарные тревоги датчика»*** – при установке данного флага система будет повторно формировать событие «Пожар», если в разделе, который уже находится в состоянии «Пожар», пожарный датчик повторно пришлёт сообщение о пожаре;
- ***«Фиксировать повторные события взятия/снятия»*** – если данный флаг снят, система не будет фиксировать в Журнале команды взятия или снятия с охраны разделов, которые уже имеют статус «Взят на охрану» или «Снят с охраны» соответственно. Трансляция этих событий так же осуществляться не будет;
- ***«Управлять выходами при повторном взятии/снятии»*** – если данный флаг снят, система не будет повторно осуществлять управление исполнительными устройствами при получении команды взятия или снятия с охраны разделов, если эти разделы уже имеют статус «Взят на охрану» или «Снят с охраны» соответственно.

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.4 **Группа настроек «Считыватель ключей»**

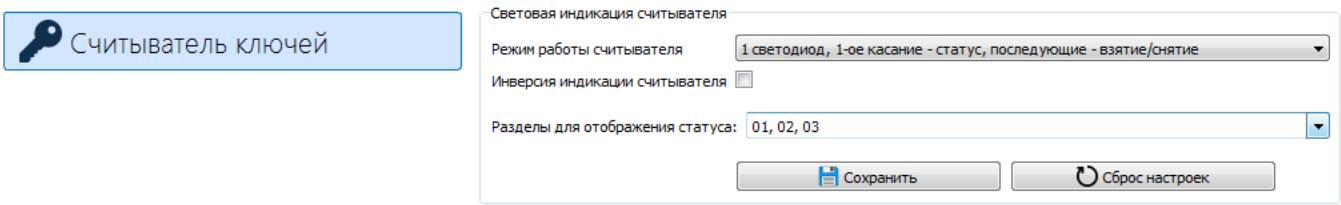


Рисунок 2.3.3.4-1 Группа настроек «Считыватель ключей»

Группа «Считыватель ключей» включает следующие настройки:

- ***«Режим работы считывателя»*** – выбор режима работы считывателя ключей. Режим работы определяет индикацию и тактику касаний считывателя ключом:
  - ***«1 светодиод, 1-ое касание - статус, последующие - взятие/снятие»*** – в данном режиме при первом касании считывателя ключом на светодиод считывателя выводится индикация состояния управляемых разделов. При втором и каждом следующем касании отправляются команды взятия/снятия, на светодиод выводится индикация выполняемой команды;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«1 светодиод, 1-ое касание - статус, 2-ое - взятие/снятие»*** – тактика двух касаний. В данном режиме при первом касании считывателя ключом на светодиод считывателя выводится индикация состояния управляемых разделов. При втором касании отправляются команды взятия/снятия, на светодиод выводится индикация выполняемой команды. Для отправки следующей команды последовательность действий повторяется;
- ***«2 светодиода, 1-ое касание - статус, последующие - взятие/снятие»*** – в данном режиме при первом касании считывателя ключом на второй светодиод считывателя выводится индикация состояния управляемых разделов. При втором и каждом следующем касании отправляются команды взятия/снятия, на первый светодиод выводится индикация выполняемой команды;
- ***«2 светодиода, 1-ое касание - статус, 2-ое - взятие/снятие»*** – тактика двух касаний. В данном режиме при первом касании считывателя ключом на второй светодиод считывателя выводится индикация состояния управляемых разделов. При втором касании отправляются команды взятия/снятия, на первый светодиод выводится индикация выполняемой команды. Для отправки следующей команды последовательность действий повторяется;
- ***«2 светодиода, вывод статуса постоянно, касание - взятие/снятие»*** – тактика одного касания. В данном режиме на второй светодиод считывателя постоянно выводится индикация состояния всех разделов. При каждом касании отправляются команды взятия/снятия, на первый светодиод выводится индикация выполняемой команды.

- ***«Инверсия индикации считывателя»*** – при установке данного флага инвертируются уровни сигнала управления светодиодами считывателя. Данный режим может потребоваться для корректной работы индикации некоторых моделей считывателей;
- ***«Разделы для отображения статуса»*** – выбор разделов, текущее состояние которых будет отображаться на индикаторах считывателя.

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.5 **Группа настроек «Световая индикация»**

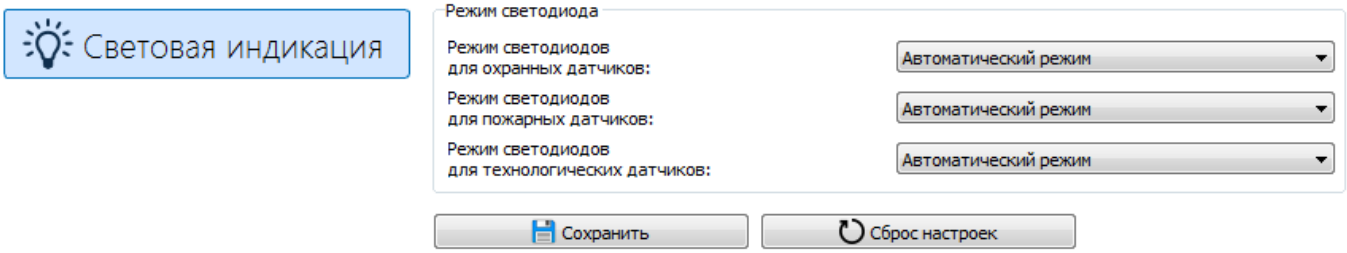


Рисунок 2.3.3.5-1 Группа настроек «Световая индикация»

Группа «Световая индикация» включает следующие настройки:

- ***«Режим светодиода»*** – выбор «глобальной настройки» световой индикации всех РУ, подключенных к Блоку. Данная настройка определяет работу индикации РУ по умолчанию. При настройке каждого РУ может быть выбран режим глобальной

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

настройки индикации или индивидуальный режим (см. Раздел «Настройка извещателей и датчиков»). Настройки задаются отдельно для всех охранных, всех пожарных и всех технологических датчиков:

- ***«Автоматический режим»*** – в данном режиме световая индикация РУ определяется собственной программой каждого радиоустройства;
- ***«Включено для всех»*** – в данном режиме световые индикаторы РУ будут постоянно включены. Не рекомендуется к постоянному использованию, так как данный режим работы сокращает срок службы источников питания;
- ***«Выключено для всех»*** – в данном режиме световые индикаторы РУ будут постоянно выключены.

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.6 **Группа настроек «Звуковая индикация»**

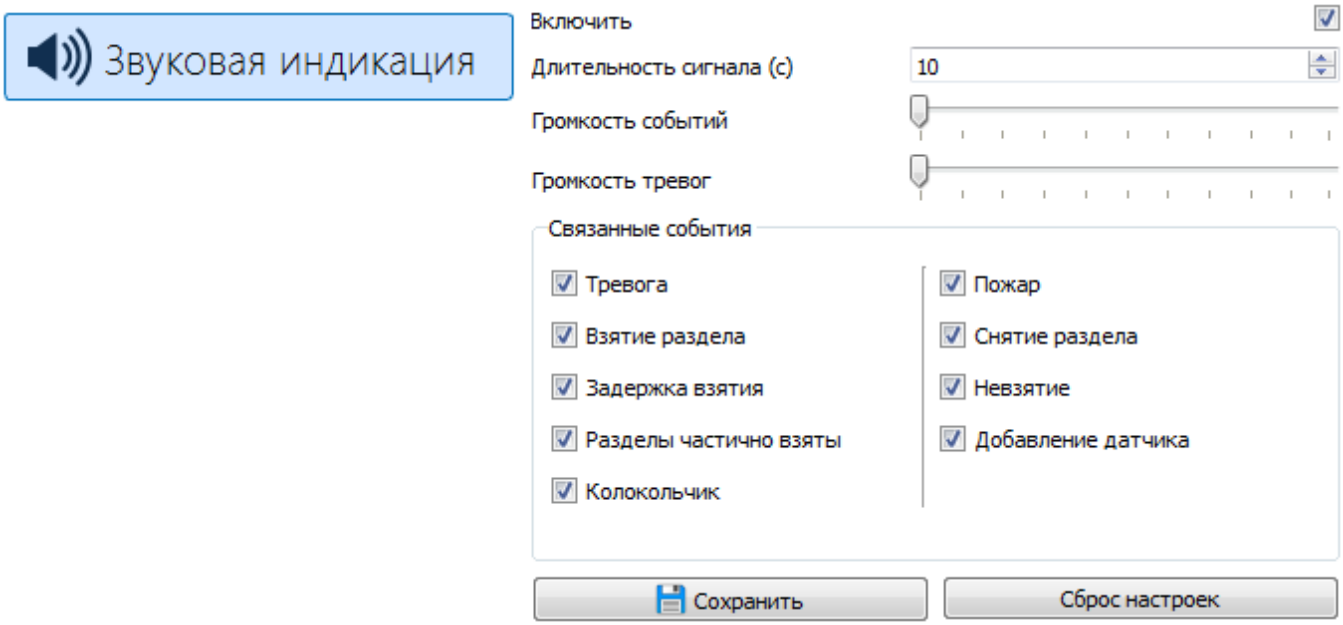


Рисунок 2.3.3.6-1 Группа настроек «Звуковая индикация»

Группа «Звуковая индикация» включает ряд настроек:

- ***«Включить»*** – установка данного флага разрешает звуковую индикацию посредством встроенного звукового излучателя Блока;
- ***«Длительность сигнала»*** – поле ввода длительности звуковой индикации при возникновении события «Тревога» и «Пожар», в секундах;
- ***«Громкость событий»*** – регулятор громкости звуковой индикации всех событий, кроме «Тревога» и «Пожар»;
- ***«Громкость тревог»*** – регулятор громкости звуковой индикации событий «Тревога» и «Пожар»;
- ***«Связанные события»*** – поле выбора событий, для которых разрешена звуковая индикация:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- Тревога;
- Пожар;
- Взятие раздела;
- Снятие раздела;
- Задержка взятия;
- Невзятие;
- Разделы частично взяты;
- Добавление датчика;
- Колокольчик (индикация сработки датчиков с типом «Охранный» или «Вход» в снятом с охраны разделе, включается индивидуально для каждого датчика, см. Раздел «Настройка извещателей и датчиков»).

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.7 **Группа настроек «Настройки сети»**

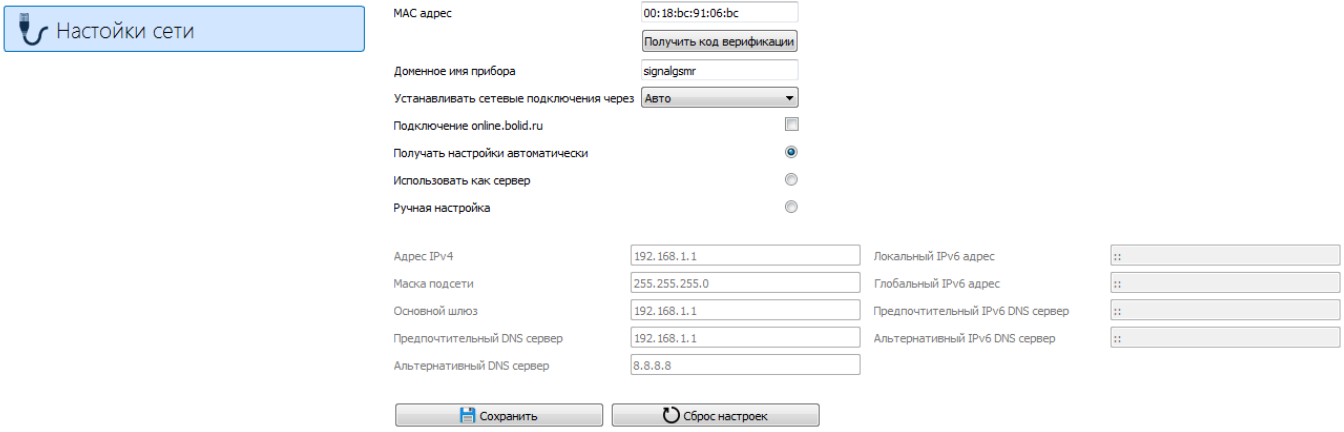


Рисунок 2.3.3.7-1 Группа настроек «Настройки сети»

Группа «Настройки сети» включает ряд полей и настроек:

- ***«MAC адрес»*** – поле вывода уникального идентификатора, который присваивается каждой единице активного оборудования в сети. MAC адрес по умолчанию задан при производстве прибора. MAC адрес служит для однозначной идентификации уникального прибора в сети (в Личном кабинете на сайте online.bolid.ru).
- ***«Получить код верификации»*** – по нажатии данной кнопки выводится код подтверждения для добавления прибора в Личный кабинет на сайте online.bolid.ru
- ***«Доменное имя прибора»*** – текстовое имя Блока, которое в пределах подсети может использоваться вместо IP-адреса для подключения к WEB-интерфейсу Блока. Для корректной работы доменное имя должно содержать только латинские буквы и цифры;
- ***«Устанавливать сетевые подключения через»*** – выбор варианта подключения к сети интернет:
  - ***«Ethernet»*** – устанавливать соединение только по Ethernet;
  - ***«GPRS»*** – устанавливать соединение только по GPRS;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- *«Авто»* – устанавливать соединение по любому доступному каналу, при доступности обоих каналов приоритет у подключения по Ethernet;

- ***«Подключение online.bolid.ru»*** – установка данного флага позволяет авторизованному пользователю управлять системой через сеть Интернет при помощи Личного кабинета, при наличии соответствующих прав (см. Раздел «Настройка пользователей»);

Внимание!

При установке разрешения на подключение online.bolid.ru, встроенный WEB-интерфейс становится недоступным. Дальнейшая настройка возможна через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru при подключении по Ethernet (или GPRS, начиная с версии ПО 1.04), или при помощи Конфигуратора (при подключении по USB).

Если разрешение на подключение online.bolid.ru установлено в процессе настройки через встроенный WEB-интерфейс, Блок будет автоматически перезагружен, после чего доступ к встроенному WEB-интерфейсу будет отключён.

- ***«Получать настройки автоматически»*** - автоматическое получение параметров IPv4 и IPv6 (настроек для подключения к сети). Это режим работы по молчанию, применяется при обычном подключении к сети Internet;
- ***«Использовать как сервер»*** – включение режима работы Блока в качестве сервера. Данный режим работы служит для осуществления первичной настройки Блока при помощи встроенного WEB-интерфейса (см. Раздел «WEB-интерфейс»). При осуществлении первичной настройки данный режим должен быть заменён на режим «Получать настройки автоматически» или «Ручная настройка»;
- ***«Ручная настройка»*** – флаг разрешения задания параметров IPv4 и IPv6 вручную, требуется только при работе в частной подсети. Задаваемые параметры:
  - ***«Адрес IPv4»*** – текущий IP адрес;
  - ***«Маска подсети»*** – битовая маска для определения подсети и узла подсети;
  - ***«Основной шлюз»*** – адрес сетевого шлюза, на который отправляется пакет данных, если маршрут к сети назначения пакета неизвестен;
  - ***«Предпочтительный DNS сервер»*** – адрес DNS сервера, используемого по умолчанию;
  - ***«Альтернативный DNS сервер»*** – адрес DNS сервера, используемого при нарушении связи с предпочтительным;
  - ***«Локальный IPv6 адрес»*** – текущий адрес версии IPv6;
  - ***«Глобальный IPv6 адрес»*** – адрес, доступный из сети интернет;
  - ***«Предпочтительный IPv6 DNS сервер»*** – адрес DNS сервера IPv6, используемого по умолчанию;
  - ***«Альтернативный IPv6 DNS сервер»*** – адрес DNS сервера IPv6, используемого при нарушении связи с предпочтительным.

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.8 **Группа настроек «Радио»**

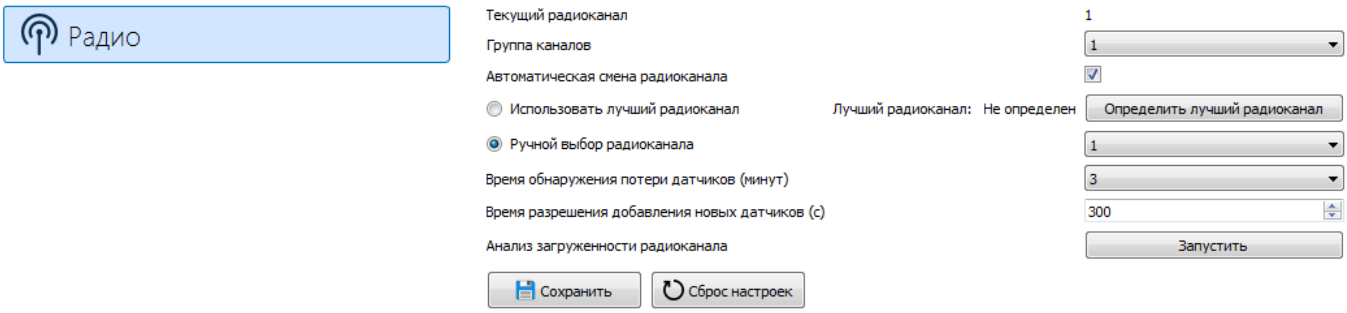


Рисунок 2.3.3.8-1 Группа настроек «Радио»

Радиомодуль Блока поддерживает работу на 10 радиочастотных каналах, приведённых в Таблице 2.3.3.8-1.

Таблица 2.3.3.8-1 Радиочастотные каналы

Номер канала	Центральная частота, МГц
Канал 0	868,100
Канал 1	868,825
Канал 2	868,950
Канал 3	869,075
Канал 4	866,230*
Канал 5	866,560*
Канал 6	866,890*
Канал 7	867,220*
Канал 8	867,550*
Канал 9	867,880*

** - Частоты, запрещённые к использованию на территории аэропортов.*

Радиоканалы разделены на 4 группы. По умолчанию используется группа каналов №1, остальные группы предназначены для использования в сложных условиях или при большом масштабе системы. Состав групп каналов приведён в Таблице 2.3.3.8-2.

Таблица 2.3.3.8-2 Группы каналов

Номер группы каналов	Номера каналов в составе группы
Группа 1	0, 1, 2, 3
Группа 2*	1, 4*, 7*
Группа 3*	2, 5*, 8*
Группа 4*	3, 6*, 9*

** - Каналы, работающие на частотах, запрещённых к использованию на территории аэропортов.*

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Для радиомодуля существует ряд настроек:

- ***«Текущий канал»*** – поле вывода номера радиоканала, который используется в настоящий момент;
- ***«Группа каналов»*** – выбор используемой группы радиоканалов, по умолчанию используется группа №1.

Внимание! При смене группы радиоканалов будет потеряна связь со всеми РУ, ранее подключенными к Блоку. Для восстановления связи потребуется повторное подключение РУ (см. Раздел «Подключение радиоустройств»).

- ***«Автоматическая смена радиоканала»*** – при установке данного флага, в случае выявления высокой зашумлённости используемого радиоканала, Блок автоматически перейдёт на другой радиоканал, в пределах группы каналов, для сохранения устойчивой связи с подключенными устройствами;
- ***«Использовать лучший радиоканал»*** – при выборе данного режима Блок будет использовать радиоканал, автоматически выбранный в ходе процедуры анализа каналов связи:
  - ***«Лучший канал»*** – вывод номера оптимального радиоканала, определённого в результате Процедуры анализа каналов связи (см. «Выбрать лучший канал»). Если процедура не проводилась, по умолчанию используется канал №0;
  - ***«Определить лучший канал»*** – кнопка запуска Процедуры анализа каналов связи. Выполнение процедуры занимает 10 минут, при этом анализируется наличие шумов и работа родственных радиоустройств на всех доступных радиоканалах, в пределах группы каналов, и выбирается наиболее свободный канал.
- ***«Ручной выбор радиоканала»*** – выбор вручную одного из доступных радиоканалов в пределах группы;

Количество блоков Сигнал-GSM-Р, работающих на одном канале в пределах радиовидимости, не должно превышать «период опроса извещателей (в секундах), разделённый на 60». Например, для двух Блоков на одном канале период опроса должен составлять 120 с, для трёх – 180 с, и т.д.

По умолчанию период опроса равен 90 с, соответственно максимальное количество Блоков на одном РЧ канале – 1.

- ***«Время обнаружения потери датчиков»*** – данный параметр определяет период опроса, то есть частоту сеансов радиосвязи Блока с подключенными РУ. Потерянным считается РУ, не выходящий на связь на протяжении 3х периодов опроса.
  Время обнаружения потери задаётся в минутах, от 3 до 15 (соответственно период опроса от 60 до 900 с). По умолчанию – 4,5 минуты (период опроса при этом равен 90 с).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Внимание!

Для корректной работы, период опроса датчиков (время обнаружения потери) должен быть одинаковым для всех Сигнал-GSM-P, работающих на одном радиоканале.

Внимание!

Сообщения о сработке извещателей и датчиков передаются срочным порядком, и скорость реакции системы не зависит от периода опроса.

- ***«Время разрешения добавления новых датчиков»*** – поле ввода временной задержки, по истечении которой производится автоматический выход из режима подключения устройств, в секундах (см. Раздел «Подключение радиоустройств»).
- ***«Анализ загруженности радиоканала»*** – запуск процедуры анализа канала, который используется в настоящий момент. Процедура является сервисной функцией и применяется в случае возникновения неполадок радиообмена. Процедура подробно описана в Разделе 2.5.7 «Сервисные функции».

Для применения и сохранения заданных настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.9 **Группа настроек «GSM»**

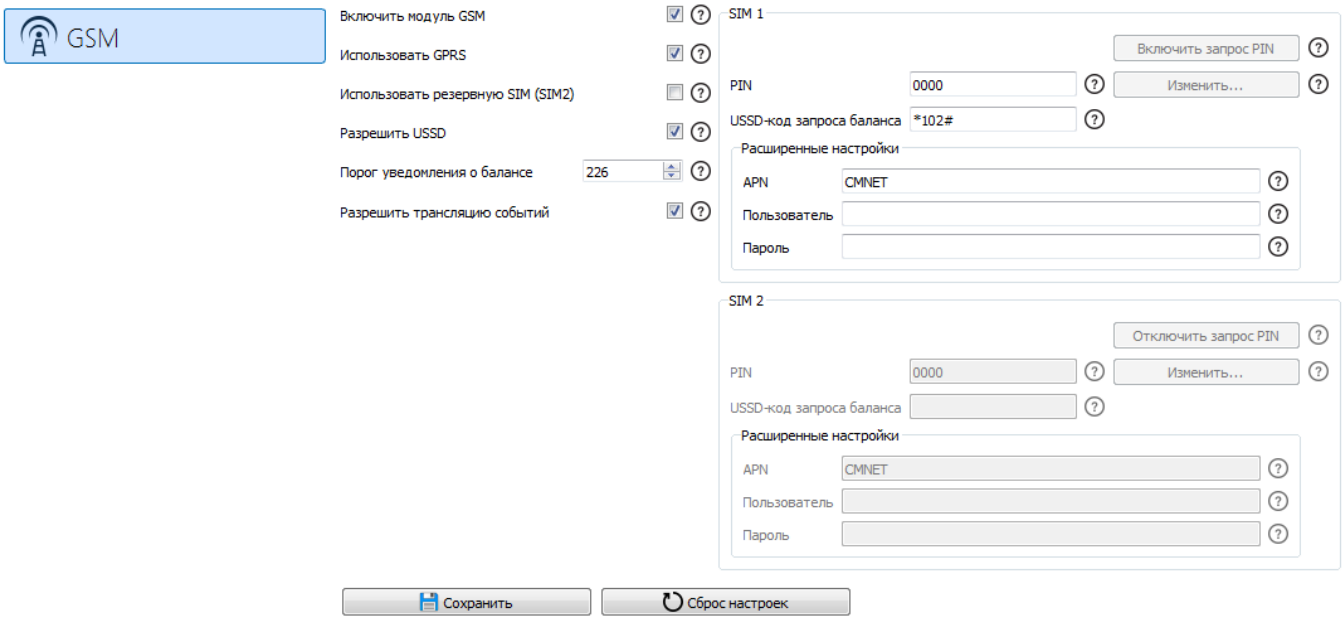


Рисунок 2.3.3.9-1 Группа настроек «GSM»

Модуль GSM обеспечивает трансляцию событий абонентам по сети GSM и GPRS.

Сигнал-GSM-P поддерживает работу с двумя SIM-картами, параметры каждой из которых настраиваются отдельно.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Внимание!

Модуль GSM не работает при питании Блока от кабеля USB, необходим внешний источник питания.

Для модуля GSM существует ряд настроек:

- ***«Включить модуль GSM»*** – флаг управления включением/выключением модуля GSM.
- ***«Использовать GPRS»*** – флаг разрешения использовать GPRS для трансляции событий и удалённого управления Блоком;
- ***«Использовать резервную SIM»*** – разрешение использовать SIM-карту, установленную в гнездо SIM2 (см. Рисунок 2.2.2.3-1);
- ***«Разрешить USSD»*** – флаг разрешения принимать USSD-запросы посредством SMS от пользователя (см. Раздел «Настройка пользователей»). Ответ оператора будет перенаправляться запросившему пользователю;
- ***«Порог уведомления о балансе»*** – поле ввода порога баланса SIM-карт, по достижении которого в журнал будет записано событие о снижении баланса. Это событие может транслироваться только по каналам оповещения в формате «SMS пользователю» (см. Раздел «Настройка трансляции событий»);
- ***«Разрешить трансляцию событий»*** – снятие данного флага запрещает трансляцию событий по сети GSM. Используется для проведения настройки и тестирования работы системы без затрат на услуги оператора.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

Для каждой SIM-карты существует отдельный блок настроек и служебных функций.

Рисунок 2.3.3.9-2 Блок настроек SIM-карты

Блок настроек SIM-карты:

- ***«Включить запрос PIN» / «Отключить запрос PIN»*** – кнопка управления включением/выключением запроса PIN-кода SIM-карты;
- ***«PIN»*** – поле ввода ранее заданного PIN-кода SIM-карты;

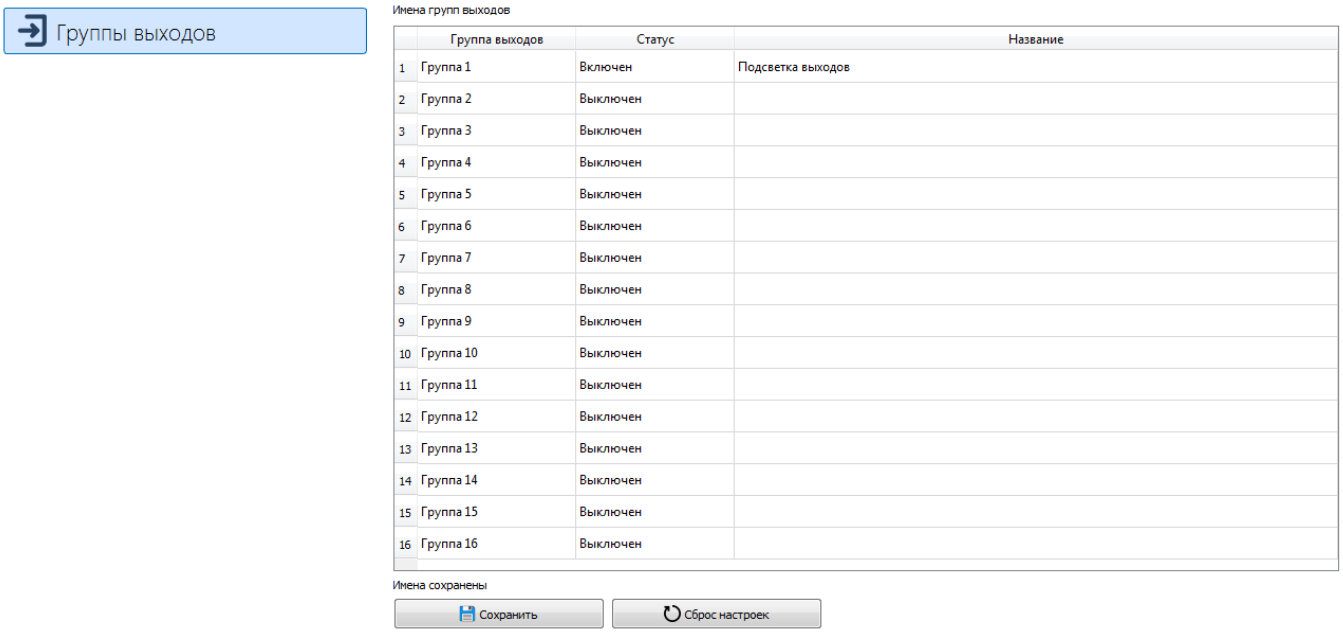
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Изменить…»*** – кнопка команды на смену PIN-кода;
- ***«USSD-код запроса баланса»*** – поле ввода кода запроса баланса для оператора данной SIM-карты. Код используется для регулярного запроса и контроля состояния баланса SIM-карты (раз в сутки);
- ***«Расширенные настройки»*** – установка данного флага открывает доступ к дополнительным полям и сервисным функциям. Обычно эти поля не нуждаются в настройке, рекомендуется оставить значения по умолчанию:
  - ***«APN»*** – поле ввода имени точки доступа оператора сотовой связи для использования GPRS. По умолчанию имеет значение «CMNET»;
  - ***«Пользователь»*** – поле ввода имени пользователя точки доступа (если требуется оператором);
  - ***«Пароль»*** – поле ввода пароля пользователя точки доступа (если требуется оператором).

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.3.10 **Группа настроек «Группы выходов»**



	Группа выходов	Статус	Название
1	Группа 1	Включен	Подсветка выходов
2	Группа 2	Выключен	
3	Группа 3	Выключен	
4	Группа 4	Выключен	
5	Группа 5	Выключен	
6	Группа 6	Выключен	
7	Группа 7	Выключен	
8	Группа 8	Выключен	
9	Группа 9	Выключен	
10	Группа 10	Выключен	
11	Группа 11	Выключен	
12	Группа 12	Выключен	
13	Группа 13	Выключен	
14	Группа 14	Выключен	
15	Группа 15	Выключен	
16	Группа 16	Выключен	

Рисунок 2.3.3.10-1 Группа настроек «Группы выходов»

Выходы системы, управляемые пользователем, распределяются по группам. Названия групп выходов задаются на вкладке «Настройка», в группе настроек «Группы выходов».

Заданные названия групп выходов используются при записи событий в Журнал и при трансляции в формате SMS для чтения пользователем.

Для применения и сохранения введённых названий групп выходов необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.4 Контроль состояния Сигнал-GSM-Р

Контроль состояния Блока осуществляется на вкладке «Статус».

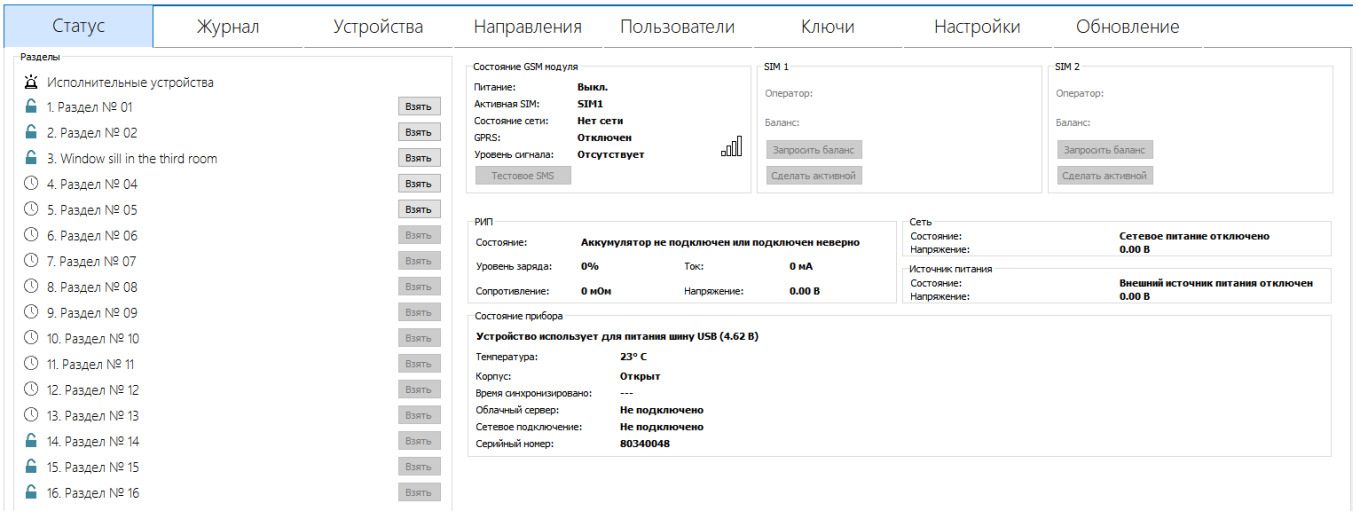


Рисунок 2.3.4-1 Вкладка «Статус»

Вкладка «Статус» включает информационные поля:

- ***«Разделы»*** – список разделов системы, снабжённый пиктограммами их текущего состояния и кнопками управления взятием/снятием;
- ***«Состояние GSM модуля»*** – состояние питания модуля, номер активной SIM-карты и состояние подключения к сети GSM.
  - ***«Тестовое SMS»*** – кнопка вызова меню отправки тестового сообщения.
- ***«SIM 1» и «SIM 2»*** – в поле каждой SIM-карты выводится название оператора сотовой связи и состояние баланса. Состояние баланса обновляется автоматически один раз в сутки (в 13:00), либо по запросу;
  - ***«Запросить баланс»*** – кнопка отправки запроса баланса данной SIM-карты;
  - ***«Сделать активной»*** – переключает используемую SIM-карту;
- ***«РИП»*** – состояние и параметры резервного источника питания 12 В;
- ***«Сеть»*** – состояние и параметры основного источника питания 230 В;
- ***«Источник питания»*** – состояние преобразователя напряжения основного источника питания 230 В;
- ***«Состояние прибора»*** – поле вывода серийного номера Блока, текущего источника питания, контроля вскрытия корпуса, температуры прибора и других состояний.

2.3.5 Настройка разделов

Подключение РУ к Сигнал-GSM-Р, их распределение по разделам, задание свойств разделов осуществляются на вкладке «Устройства».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

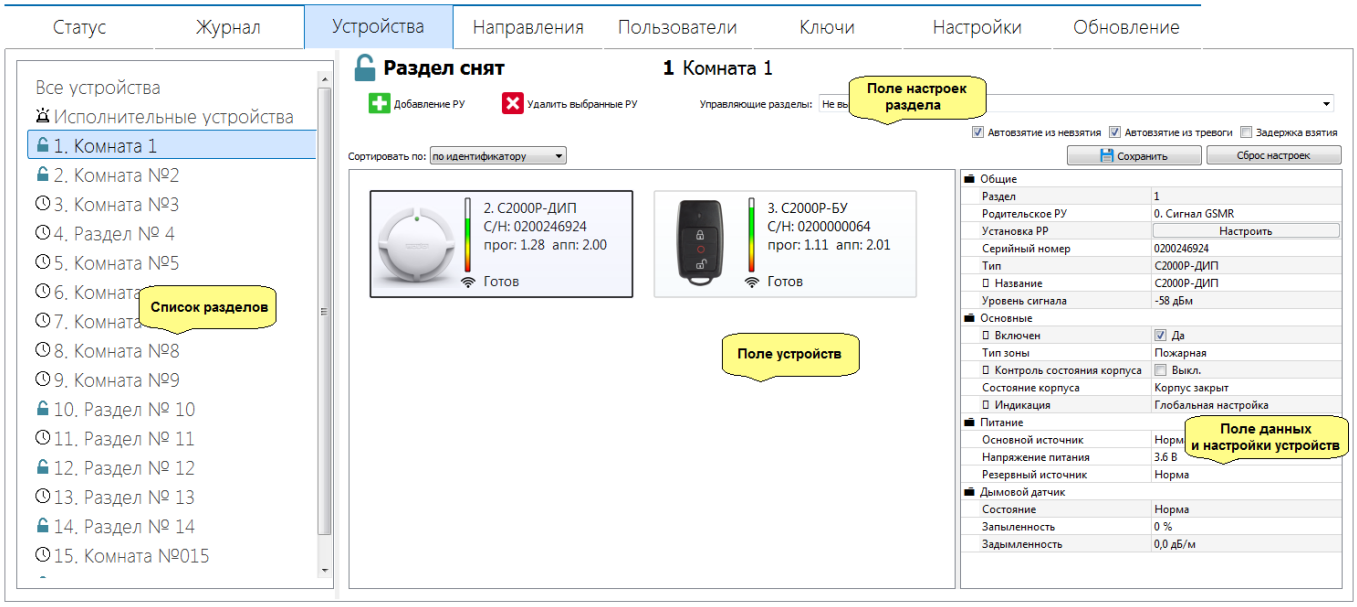


Рисунок 2.3.5-1 Вкладка «Устройства»

Вкладка «Устройства» включает четыре основных поля:

- ***«Список разделов»*** – перечень всех разделов системы, снабжённый пиктограммами их состояния. Выбранный раздел выделяется в списке цветом. Выбор того или иного раздела осуществляется щелчком мыши по его названию в списке;

В WEB-интерфейсе Блока для удобства отображения в списке разделов выводятся только те разделы, которые содержат подключенные РУ. Для распределения РУ по разделам в WEB-интерфейсе следует добавить нужное количество пустых разделов, нажав соответствующую кнопку. Добавляемый раздел автоматически соответствует ближайшему пустому разделу в общем списке.

- ***«Поле настроек раздела»*** – поле, включающее настройки выбранного раздела, его название и статус (состояние в текстовом виде), а также кнопки управления подключением/удалением устройств и кнопку взятия/снятия раздела (с пиктограммой замка);
- ***«Поле устройств»*** – поле вывода пиктограмм подключенных к Блоку устройств, которые входят в выбранный раздел. Рядом с пиктограммами также расположены цветовые индикаторы качества радиосвязи. Подписи к пиктограммам включают характеристики РУ:
  - Номер устройства в памяти Блока и присвоенное ему название (по умолчанию в качестве названия используется тип устройства);
  - Серийный номер устройства;
  - Аппаратная версия и версия программного обеспечения;
  - Статус РУ (текущее состояние в текстовом виде).
- ***«Поле данных и настройки устройств»*** – поле вывода свойств и настроек выбранного радиоустройства, его состояния, передаваемых параметров и данных. Редактируемые поля помечены пиктограммой. Перечень свойств и настроек зависит от типа РУ.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.5.1 **Подключение радиоустройств**

Для подключения РУ к Блоку необходимо на вкладке «Устройства» выбрать в списке раздел, в который следует добавить РУ, и перевести Сигнал-GSM-Р в режим подключения устройств. Вход в режим осуществляется нажатием на кнопку «Добавление РУ» в «Поле настроек раздела» (при этом кнопка «утапливается» и остаётся нажатой, см. Рисунок 2.3.5.1-1).

Добавление РУ возможно только в раздел, который снят с охраны.

Добавление РУ в виртуальный раздел «Все устройства» и в раздел «Исполнительные устройства» возможно только тогда, когда все разделы системы сняты с охраны.

В режиме подключения устройств Блок подаёт соответствующую световую индикацию (см. Раздел «Индикация»).

Для выхода из режима подключения следует повторно нажать на кнопку «Добавление РУ». Также выход из данного режима осуществляется автоматически при переключении на другой раздел, или по истечении времени, заданного в поле «Время разрешения добавления новых датчиков» на вкладке «Настройка», в группе «Радио» (см. Раздел «Настройка работы Сигнал-GSM-Р»).

Рисунок 2.3.5.1-1 Управление режимом подключения РУ

После входа в режим подключения устройств, для подключения РУ следует инициировать запрос подключения со стороны РУ (см. руководство по соответствующему радиоустройству). Для большинства РУ серии С2000Р запрос подключения производится по долгому нажатию кнопки «Прог.» на плате РУ.

В сумме к одному Блоку может быть подключено до 100 РУ, из них до 32 ретрансляторов и РУ с функцией ретрансляции.

При успешном подключении РУ к Блоку в «Поле устройств» появится соответствующая пиктограмма устройства. Успешное подключение может сопровождаться звуковой индикацией Блока (см. Раздел «Индикация»).

При добавлении РУ в виртуальный раздел «Все устройства», РУ будет добавлено в раздел №1.

Подключаемые РУ автоматически нумеруются для удобства идентификации.

Перераспределение устройств между разделами системы описано в Разделе 2.3.5.5 «Распределение устройств по разделам».

Все исполнительные устройства (реле, оповещатели и т.п.) по умолчанию добавляются в особый раздел «Исполнительные устройства».

Начиная с ПО Блока 1.04, С2000Р-РМ со включенной КЦ помещается в один из разделов системы. По умолчанию это раздел №1.

С2000Р-РМ с выключенной КЦ помещается в виртуальный раздел «Исполнительные устройства».

Все подключенные к Блоку РУ отображаются в виртуальном разделе «Все устройства».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.5.2 **Повторное подключение радиоустройств**

Повторное подключение РУ может потребоваться, например, при смене Группы радиоканалов (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»), или если РУ временно подключалось к другому Радиоконтроллеру.

При повторном подключении РУ, которое не было удалено из памяти Блока, ему присваивается прежний номер и ранее заданные настройки. Таким образом, повторная настройка РУ не требуется.

2.3.5.3 **Неисправности подключения радиоустройств**

В том случае, если подключение РУ к Блоку не удаётся (РУ подаёт индикацию неуспешного подключения, или в «Поле устройств» не появляется пиктограмма радиоустройства):

- Повторите попытку подключения;
- Убедитесь, что расстояние между Блоком и подключаемым РУ составляет не менее 0,5 метра;
- Убедитесь, что источник питания подключаемого РУ исправен;
- Убедитесь, что Блок находится в режиме подключения устройств;
- Убедитесь, что память Блока не заполнена (подключено менее 100 РУ, из них не более 32 РУ с функцией ретранслятора);
- Убедитесь, что в пределах радиовидимости нет других Радиоконтроллеров в режиме подключения РУ.

2.3.5.4 **Удаление радиоустройств**

Для удаления РУ из памяти Блока необходимо выделить пиктограмму одного или нескольких устройств в «Поле устройств» и нажать кнопку «Удалить выбранные» в «Поле настроек раздела», либо нажать клавишу «Delete» на клавиатуре ПК.

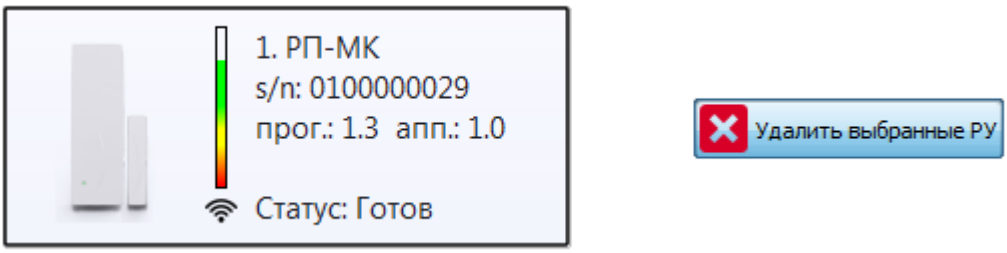


Рисунок 2.3.5.4-1 Удаление РУ

2.3.5.5 **Распределение устройств по разделам**

Каждое РУ может быть включено в любой из 16 разделов системы. Исключение составляют исполнительные устройства, все они включаются в специальный раздел «Исполнительные устройства».

Для перемещения РУ в другой раздел следует выделить пиктограмму устройства в «Поле устройств» и «перетащить» её на название требуемого раздела в «Списке разделов» (см. Рисунок 2.3.5.5-1).

Для перемещения РУ из одного раздела в другой необходимо, чтобы оба этих раздела не были взяты на охрану.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

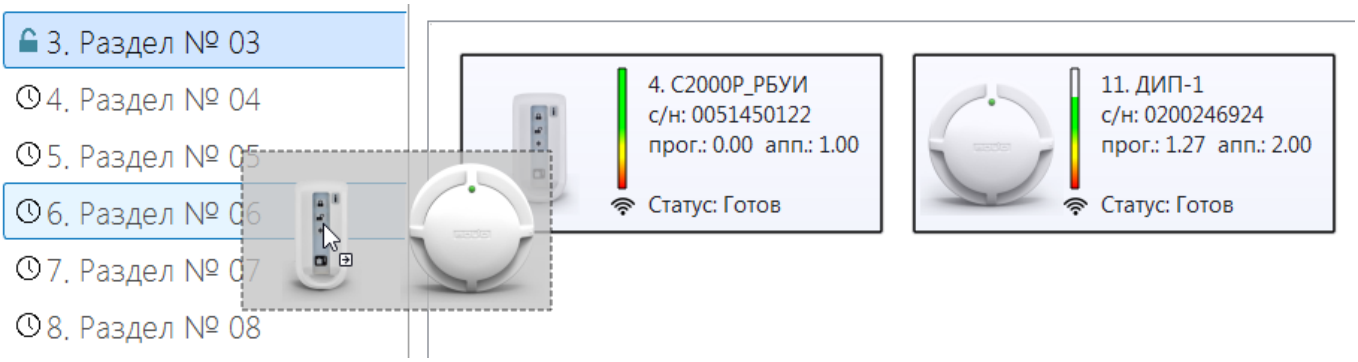


Рисунок 2.3.5.5-1 Перемещение РУ

Также возможно распределение по разделам при помощи выпадающего меню, для этого следует выделить одно или несколько РУ в «Поле устройств», щёлкнуть правой кнопкой мыши по пиктограмме устройства и в пункте меню «Переместить в…» выбрать требуемый раздел (см. Рисунок 2.3.5.5-2).

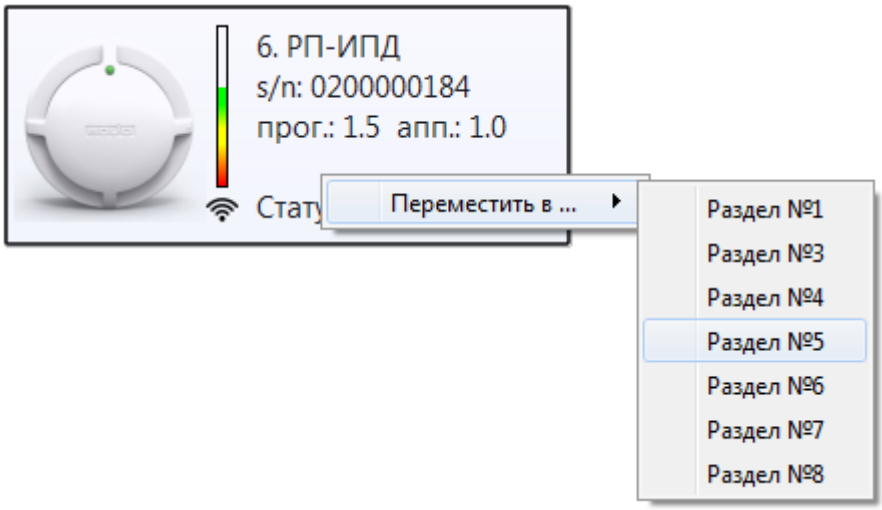


Рисунок 2.3.5.5-2 Перемещение РУ

Включение радиобрелока в тот или иной раздел не ограничивает его возможностей управления другими разделами, но определяет, к какому разделу будут относиться вызываемые брелоком события «Тихая тревога» и «Батарея разряжена».

2.3.5.6 **Настройка свойств разделов**

Каждый раздел, кроме раздела «Исполнительные устройства» и виртуального раздела «Все устройства», имеет ряд настроек, задаваемых индивидуально. Настройки разделов задаются на вкладке «Устройства», в «Поле настроек раздела» (см. Рисунок 2.3.5.6-1).

Настройка свойств разделов возможна только для разделов, снятых с охраны.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

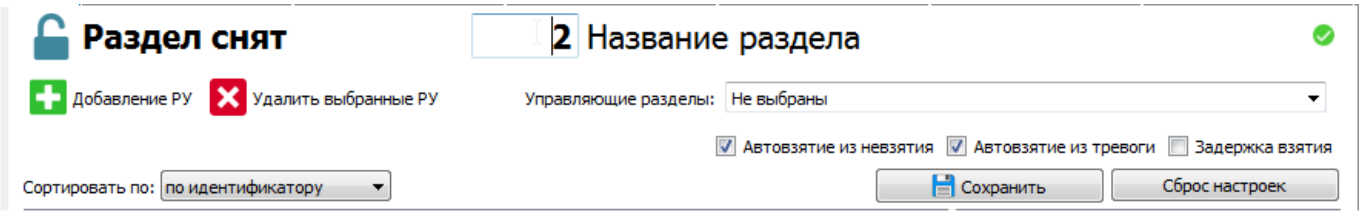


Рисунок 2.3.5.6-1 Настройки раздела

Настройки разделов:

- ***«Номер»*** – номер раздела, используемый в управляющих SMS-командах и при трансляции событий. Номер может задаваться в диапазоне от 1 до 99;

Номер раздела «17» зарезервирован для раздела «Исполнительные устройства» и не может быть задан другому разделу.

- ***«Название»*** – текстовый идентификатор раздела, который используется при записи событий в Журнал Блока, передаётся при трансляции SMS пользователю и выводится в поле «Список разделов». Максимальная длина названия раздела – 90 латинских символов или 40 кириллических символов;
- ***«Управляющие разделы»*** – выпадающий список для назначения разделов, чьё состояние является определяющим (управляющим) для данного раздела. При наличии назначенных управляющих разделов предполагается, что прямое управление разделом не осуществляется:
  - Когда хотя бы один из управляющих разделов снят с охраны, управляемый раздел так же снимается с охраны;
  - Когда все управляющие разделы взяты на охрану, управляемый раздел так же берётся на охрану;
  - При возникновении тревоги в управляющем разделе, состояние управляемого раздела не изменяется.

В качестве управляющего раздела не может быть выбран раздел, который сам является управляемым.

- ***«Автовзятие из невзятия»*** – функция автоматического взятия раздела на охрану в том случае, если после возникновения события невзятия все датчики, включённые в раздел, переходят в состояние «Норма» («Готов»). Период проверки состояния раздела для автовзятия задаётся на вкладке «Настройки», в группе «Объект» (см. Раздел «Настройка работы Сигнал-GSM-Р»);
- ***«Автовзятие из тревоги»*** – функция автоматического взятия на охрану раздела в том случае, если после возникновения события тревоги все датчики, включённые в раздел, переходят в состояние «Норма» («Готов»). Период проверки состояния раздела для автовзятия задаётся на вкладке «Настройки», в группе «Объект» (см. Раздел «Настройка работы Сигнал-GSM-Р»);
- ***«Задержка взятия»*** – включение отсрочки постановки раздела на охрану с момента передачи соответствующей команды. Длительность задержки взятия задаётся на вкладке «Настройки», в группе «Объект» (см. Раздел «Настройка работы

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Сигнал-GSM-Р»). Задержка взятия может сопровождаться звуковой индикацией, подаваемой Блоком (см. Раздел «Индикация»).

При взятии на охрану нескольких разделов при помощи одного средства управления, если хотя бы один из совместно управляемых разделов настроен на задержку взятия, она распространяется на все совместно управляемые разделы.

- ***«Сортировать по:»*** – выбор способа сортировки РУ для вывода в «Поле устройств». Возможна сортировка по идентификатору (номеру) или по типу РУ.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

Для сброса настроек на значения по умолчанию следует нажать кнопку «Сброс настроек».

2.3.6 Общие настройки и параметры радиоустройств

Задание настроек подключенных к Блоку радиоустройств (извещателей и датчиков, исполнительных устройств, брелоков) осуществляется на вкладке «Устройства» (см. Рисунок 2.3.5-1).

Для задания настроек следует выделить пиктограмму устройства в «Поле устройств», после чего текущие настройки и параметры будут выведены в «Поле данных и настройки устройств».

Заданные настройки будут переданы на РУ при следующем сеансе радиосвязи, в пределах периода опроса (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

Общие	
Раздел	3
Родительское РУ	0. Сигнал GSMR
Установка РР	Настроить
Серийный номер	0100000031
Тип	C2000P-CMK
Название	
Уровень сигнала	-36 дБм
Основные	
Включен	☑ Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	☐ Выключен
Питание	
Питание	Норма
Напряжение питания	2.78 В

Рисунок 2.3.6-1 Поле данных и настройки устройств

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

В зависимости от типа радиоустройства, ему может задаваться ряд персональных настроек, которые описаны в дальнейших разделах. При этом существуют группы свойств и настроек, которые являются общими для всех типов РУ (см. Рисунок 2.3.6-1).

Заголовки групп настроек снабжены пиктограммой папки. Список настроек каждой группы можно свернуть или развернуть двойным щелчком левой кнопкой мыши по заголовку группы.

- ***Группа «Общие»:***
  - ***«Раздел»*** – номер раздела, в который включено данное РУ;
  - ***«Родительское РУ»*** – наименование первоочередного приёмника данных от радиоустройства. Это может быть РУ с функциями ретранслятора, или сам Блок;
  - ***«Установка РР»*** – поле выбора первоочередного приёмника данных от радиоустройства (выбор РУ с функциями ретранслятора, или самого Блока). Используется при необходимости построения цепи ретрансляции вручную (см. Раздел 2.5.7 «Сервисные функции»);
  - ***«Серийный номер»*** – уникальный номер радиоустройства, присвоенный на заводе-изготовителе;
  - ***«Тип»*** – тип радиоустройства, соответствующий его назначению;
  - ***«Название»*** – редактируемое название РУ для удобства идентификации в рамках системы. Название используется при записи событий в Журнал и при формировании текстов транслируемых оповещений, а также выводится в подписи к пиктограмме в «Поле устройств». При пустом поле «Название» в подписи пиктограммы выводится тип радиоустройства;
  - ***«Уровень сигнала»*** – текущий уровень качества связи с радиоустройством;
- ***Группа «Основные»:***
  - ***«Включен»*** – флаг включения/выключения контроля состояния РУ. Сообщения от РУ с выключенным контролем не фиксируются в Журнале, их состояние не влияет на состояние разделов. При этом актуальное состояние РУ продолжает отслеживаться и отображаться в Конфигураторе;
  - ***«Тип зоны»*** – выбор типа зоны (см. Раздел 1.4.4 «Типы зон (входов)»). Данное поле имеется только у тех приборов, которые поддерживают работу с разным типом зоны;
  - ***«Состояние корпуса»*** – поле вывода состояния датчика вскрытия корпуса (если предусмотрен конструкцией РУ);
  - ***«Индикация»*** – выбор режима световой индикации радиоустройства (при наличии индикатора). Режим «Глобальная настройка» подразумевает работу индикации в режиме по умолчанию, который задан в настройках Блока (см. Раздел «Группа настроек “Световая индикация”»). Если РУ отдельно не настраивалось, его индикация работает в режиме глобальной настройки;
  - ***Дополнительные поля*** – в группу «Основные» могут входить дополнительные поля, в зависимости от типа РУ;
- ***Группа «Питание»:***
  - ***«Основной источник»*** – вывод общего состояния основного источника питания;
  - ***«Напряжение питания»*** – вывод напряжения основного источника питания;
  - ***«Резервный источник»*** – вывод общего состояния резервного источника питания (если предусмотрен конструкцией).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.7 Настройка радиобрелоков

Общие настройки радиоустройств описаны в Разделе 2.3.6 «Общие настройки радиоустройств».

Радиобрелоки имеют ряд персональных настроек, которые задаются на вкладке «Устройства», в «Поле данных и настройки устройств».

Управляемые разделы	
Раздел № 01	☑ Вкл.
Раздел № 02	☑ Вкл.
Window sill in the thi...	☐ Выкл.
Раздел № 04	☐ Выкл.
Раздел № 05	☐ Выкл.
Раздел № 06	☐ Выкл.
Раздел № 07	☐ Выкл.
Раздел № 08	☐ Выкл.
Раздел № 09	☐ Выкл.
Раздел № 10	☐ Выкл.
Раздел № 11	☐ Выкл.
Раздел № 12	☐ Выкл.
Раздел № 13	☐ Выкл.
Раздел № 14	☐ Выкл.
Раздел № 15	☐ Выкл.
Раздел № 16	☐ Выкл.
Брелок	
Пользователь	Администратор
Кнопка 1 альт.	Выкл.
Кнопка 2 альт.	Выкл.
Разрешить снятие	☑ Вкл.
Разрешить взятие	☑ Вкл.
Разрешить отключе...	☐ Выкл.
Тихая тревога	Зажать на 3 сек, нажать 1 раз

Рисунок 2.3.7-1 Персональные настройки радиобрелока

- ***«Управляемые разделы»*** – выбор разделов, управление которыми разрешено данному брелоку (список разделов по умолчанию свёрнут, чтобы его развернуть, следует произвести двойной щелчок левой кнопкой мыши по символу папки в строке «Управляемые разделы);
- ***«Пользователь»*** – поле выбора авторизованного пользователя системы, за которым закреплён данный брелок (см. Раздел «Настройка пользователей»). Имя пользователя включается в текст записи в Журнале и в текст транслируемых оповещений. На вкладке «Пользователи», в строке соответствующего пользователя, выводится список связанных с ним брелоков (по номеру) и ключей.

  Внимание! Брелоку нельзя назначить права управления системой, пока не выбран Пользователь;
- ***«Кнопка 1 альт.»*** – привязка управления группой выходов к дополнительной функции кнопки брелока «Взятие» (см. Раздел «Управление системой»);

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Кнопка 2 альт.»*** – привязка управления группой выходов к дополнительной функции кнопки брелока «Снятие» (см. Раздел «Управление системой»);
- ***«Разрешить взятие»*** – разрешить брелоку взятие на охрану управляемых разделов;
- ***«Разрешить снятие»*** – разрешить брелоку снятие с охраны управляемых разделов;
- ***«Разрешить отключение сирены»*** – если этот флаг установлен, то при снятии раздела с охраны при помощи брелока также будет остановлена работа исполнительных устройств, которые в данный момент отрабатывают событие раздела.

  (Например, при пожарной тревоге в разделе включается световое и звуковое оповещение на С2000Р-Сирена. После снятия раздела с охраны, если брелоку разрешено отключение сирены, то оповещение будет остановлено. В противном случае, Сирена продолжит подавать световое и звуковое оповещение, пока не истечёт заданная длительность оповещения (до 2х часов).

  «Отключение сирены» распространяется на все радиоканальные исполнительные устройства);
- ***«Тихая тревога»*** – поле выбора способа вызова Тихой тревоги (см. Раздел «Управление системой»):
  - ***«Зажать на 3 сек, нажать 1 раз»*** – режим отправки с подтверждением;
  - ***«Зажать на 3-10 сек»*** – режим отправки без подтверждения.

2.3.8 Настройка извещателей и датчиков

Настройка осуществляется на вкладке «Устройства» (см. Рисунок 2.3.5-1).

Общие настройки радиоустройств описаны в Разделе 2.3.6 «Общие настройки радиоустройств».

Различные устройства в зависимости от типа имеют ряд персональных настроек, которые задаются на вкладке «Устройства», в «Поле данных и настройки устройств».

Заданные настройки будут переданы на РУ при следующем сеансе радиосвязи, в пределах периода опроса (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

2.3.8.1 Настройка и параметры С2000Р-ДИП

Основные	
Включен	☑ Да
Контроль состояния корпуса	☑ Вкл.
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Питание	
Дымовой датчик	
Состояние	Норма
Запыленность	0 %
Задымленность	0,0 дБм
Ошибка датчика	Ошибок нет

Рисунок 2.3.8.1-1 Параметры С2000Р-ДИП

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Дымовой извещатель С2000Р-ДИП поддерживает работу только с типом зоны «Пожарная», выбор типа зоны вручную не предусмотрен.

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» выводятся показания дымового датчика:

- ***«Состояние»*** – общее состояние извещателя;
- ***«Запылённость»*** – текущие показания по запылённости;
- ***«Задымлённость»*** – текущие показания по задымлённости;
- ***«Ошибка датчика»*** – вывод описания при выявлении ошибки самотестирования (например, при высокой запылённости дымовой камеры).

С2000Р-ДИП поддерживает функцию отключения контроля состояния корпуса. Управление контролем осуществляется в поле «Контроль состояния корпуса», в группе свойств «Основные».

2.3.8.2 **Настройка и параметры С2000Р-ИП**

Основные	
Включен	☑ Да
Контроль состояния корпуса	☑ Вкл.
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Питание	
Температурный датчик	
Температура	23 °C
Фиксировать события	Выкл.
Верхний порог	0 °C
Нижний порог	0 °C
Гистерезис	0 °C
Ошибка датчика	Ошибок нет

Рисунок 2.3.8.2-1 Настройки и параметры С2000Р-ИП

Тепловой извещатель С2000Р-ИП поддерживает работу только с типом зоны «Пожарная», выбор типа зоны вручную не предусмотрен.

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» выводятся показания теплового датчика и задаются режимы контроля состояния:

- ***«Температура»*** – текущие показания по температуре;
- ***«Фиксировать события»*** – выбор режима дополнительной обработки показаний температурного датчика. Дополнительная обработка позволяет фиксировать в Журнале события перехода показаний через заданные пороги. При выключенной дополнительной обработке фиксируются только сообщения «Пожар»:
  - ***«Выкл.»*** – не фиксировать переход через пороги;
  - ***«По верхнему порогу»*** – фиксировать только события превышения верхнего порога и возврата в норму;
  - ***«По нижнему порогу»*** – фиксировать только события падения ниже нижнего порога и возврата в норму;
  - ***«По всем порогам»*** – фиксировать события по обоим заданным порогам.
- ***«Нижний порог»*** – поле ввода нижнего порога температуры;
- ***«Верхний порог»*** – поле ввода верхнего порога температуры;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Гистерезис»*** – поле ввода гистерезиса при анализе показаний. Это допустимая величина отклонения показаний от заданного порога, в пределах этого отклонения события фиксироваться не будут. Применяется для защиты от частого срабатывания системы при работе в условиях, близких к заданному порогу;
- ***«Ошибка датчика»*** – вывод описания при выявлении ошибки самотестирования (например, при оседании конденсата на датчик).

С2000Р-ИП поддерживает функцию отключения контроля состояния корпуса. Управление контролем осуществляется в поле «Контроль состояния корпуса», в группе свойств «Основные».

2.3.8.3 **Настройка и параметры С2000Р-ИПР**

Кнопка	
Состояние	Норма
Кнопка	Отжата

Рисунок 2.3.8.3-1 Настройки и параметры С2000Р-ИПР

Ручной извещатель С2000Р-ИПР поддерживает работу только с типом зоны «Пожарная», выбор типа зоны вручную не предусмотрен.

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» выводится текущее состояние клавиши извещателя.

2.3.8.4 **Настройка и параметры С2000Р-СМК**

Основные	
Включен	☑ Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	☐ Выключен
Питание	
Датчик	
Состояние	Норма
Статус СМК	2-ой геркон замкнут
Определение саботажа	☐ Отключено
Режим работы	Геркон
Статус КЦ	Выкл.

Рисунок 2.3.8.4-1 Настройки и параметры С2000Р-СМК

Магнитоконтактный извещатель С2000Р-СМК поддерживает работу с типом зоны «Охранная», «Входная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» задаются режимы работы:

- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока в группе настроек «Основные». При сработке снятого с охраны извещателя с типом зоны «Охранная» или «Входная» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Датчик»*** – группа свойств и настроек, связанных с сигнальным контактом извещателя:
  - ***«Состояние»*** – вывод общего состояния извещателя;
  - ***«Статус СМК»*** – вывод текущего состояния герконов извещателя;
  - ***«Определение саботажа»*** – флаг включения функции «Антисаботаж», защиты от маскирования геркона извещателя внешним магнитом (см. руководство по соответствующему радиоустройству);
  - ***«Режим работы»*** – выбор режима работы извещателя с собственной контролируемой цепью (см. руководство по соответствующему радиоустройству):
    - ***«Геркон»*** – контроль состояния только геркона;
    - ***«Геркон и КЦ»*** – контроль состояния геркона и собственной контролируемой цепи.

Сигнал-GSM-P не поддерживает настройку контролируемой цепи С2000Р-СМК как самостоятельной зоны. Любое отклонение КЦ от состояния «Норма» вызывает тревогу по зоне С2000Р-СМК.

2.3.8.5 **Настройка и параметры С2000Р-ИК, С2000Р-ИК исп.02, С2000Р-ШИК**

Основные	
Включен	☑ Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	☐ Выключен
Питание	
ИК датчик	
Состояние	Выключен
Режим тестирования	☐ Выкл.
Энергосбережение	☐ Выкл.
Чувствительность	Высокая

Рисунок 2.3.8.5-1 Настройки и параметры ИК-извещателей

Инфракрасные извещатели С2000Р-ИК, С2000Р-ИК исп.02 и С2000Р-ШИК поддерживают работу с типом зоны «Охранная», «Входная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» задаются режимы работы:

- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока в группе настроек «Основные». При сработке снятого с охраны извещателя с типом зоны «Охранная» или «Входная» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);
- ***«ИК датчик»*** – группа свойств и настроек, связанных с инфракрасным датчиком извещателя:
  - ***«Состояние»*** – поле вывода общего состояния извещателя;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Режим тестирования»*** – управление запуском режима тестирования зоны обнаружения извещателя (см. руководство по соответствующему радиоустройству);
- ***«Энергосбережение»*** – управление энергосберегающим режимом, в котором извещатель отключает чувствительный элемент при снятии с охраны и включает при взятии на охрану (см. руководство по соответствующему радиоустройству);

Энергосберегающий режим может использоваться только совместно с задержкой взятия раздела на охрану (см. Раздел «Настройка разделов»), со временем задержки не менее периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

- ***«Чувствительность»*** – выбор режима чувствительности извещателя (см. руководство по соответствующему радиоустройству):
  - Высокая;
  - Нормальная;
  - Низкая;
  - Минимальная.

2.3.8.6 **Настройка и параметры С2000Р-ПИРОН, С2000Р-ПИРОН-Ш**

Основные	
Включен	Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	Выключен
Питание	
ИК датчик	
Состояние	
Ближняя зона	Норма
Дальняя зона 1	Норма
Дальняя зона 2	Норма
Ближняя зона	Вкл.
Чувствительность	Низкая
Дальняя зона	Вкл.
Чувствительность	Низкая
Энергосбережение	Выкл.
Режим тестирования	Выкл.

Рисунок 2.3.8.6-1 Настройки и параметры ИК-извещателей

Инфракрасные извещатели С2000Р-ПИРОН и С2000Р-ПИРОН-Ш поддерживают работу с типом зоны «Охранная», «Входная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» задаются режимы работы:

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока в группе настроек «Основные». При сработке снятого с охраны извещателя с типом зоны «Охранная» или «Входная» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);
- ***«ИК датчик»*** – группа свойств и настроек, связанных с инфракрасным датчиком извещателя:
  - ***«Состояние»*** – поле вывода состояния датчика ближней зоны обнаружения и двух датчиков дальней зоны обнаружения (см. руководство по соответствующему радиоустройству);
  - ***«Ближняя зона»*** – флаг включения ближней зоны обнаружения;
  - ***«Чувствительность»*** – выбор режима чувствительности ближней зоны обнаружения (см. руководство по соответствующему радиоустройству):
    - «Макс.»;
    - «Высокая»;
    - «Низкая»;
    - «Мин.».
  - ***«Дальняя зона»*** – флаг включения дальней зоны обнаружения;
  - ***«Чувствительность»*** – выбор режима чувствительности дальней зоны обнаружения (см. руководство по соответствующему радиоустройству):
    - «Макс.»;
    - «Высокая»;
    - «Низкая»;
    - «Мин.».
  - ***«Энергосбережение»*** – управление энергосберегающим режимом, в котором извещатель отключает чувствительный элемент при снятии с охраны и включает при взятии на охрану (см. руководство по соответствующему радиоустройству);

Энергосберегающий режим может использоваться только совместно с задержкой взятия раздела на охрану (см. Раздел «Настройка разделов»), со временем задержки не менее периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

  - ***«Режим тестирования»*** – управление запуском режима тестирования зоны обнаружения извещателя (см. руководство по соответствующему радиоустройству).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.8.7 **Настройка и параметры С2000Р-СТ исп.01**

Основные	
Включен	☑ Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	☐ Выключен
Питание	
Датчик	
Состояние	Норма
Чувствительность	Максимум
Энергосбережение	☐ Выкл.
Режим тестирования	Включить

Рисунок 2.3.8.7-1 Настройки и параметры С2000Р-СТ исп.01

Извещатель разбития стекла С2000Р-СТ исп.01 поддерживает работу с типом зоны «Охранная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» задаются режимы работы:

- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока в группе настроек «Основные». При сработке снятого с охраны извещателя с типом зоны «Охранная» или «Входная» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);
- ***«Датчик»*** – группа свойств и настроек, связанных с датчиком извещателя:
  - ***«Состояние»*** – вывод текущего состояния датчика извещателя;
  - ***«Чувствительность»*** – поле вывода текущего режима чувствительности датчика, заданного переключателем на плате радиоустройства (см. руководство по соответствующему РУ);
  - ***«Энергосбережение»*** – управление энергосберегающим режимом, в котором извещатель отключает чувствительный элемент при снятии с охраны и включает при взятии на охрану (см. руководство по соответствующему РУ);

Энергосберегающий режим может использоваться только совместно с задержкой взятия раздела на охрану (см. Раздел «Настройка разделов»), со временем задержки не менее периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

  - ***«Режим тестирования»*** – кнопка включения/выключения режима тестирования акустического датчика.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.8.8 **Настройка и параметры С2000Р-Сдвиг, -Сдвиг исп.01, -Сдвиг исп.02**

Основные	
Включен	Да
Тип зоны	Охранная
Состояние корпуса	Корпус закрыт
Индикация	Глобальная настройка
Колокольчик	Выключен
Питание	
Акселерометр	
Статус	Норма
Контроль сдвига	Вкл.
Чувствительность сдвига	8 - Максимальная
Контроль наклона	Вкл.
Чувствительность наклона	3°
Запомнить текущее положение	Применить
Фиксировать при взятии	Выкл.
Энергосбережение	Вкл.
Геркон	
Состояние геркона	Выключен
Включить	Выкл.

Рисунок 2.3.8.8-1 Настройки и параметры С2000Р-Сдвиг

Извещатели охранные С2000Р-Сдвиг различных модификаций поддерживают работу с типом зоны «Охранная», «Входная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

Извещатели С2000Р-Сдвиг всех модификаций по умолчанию работают в энергосберегающем режиме: чувствительный элемент включается при взятии на охрану и отключается при снятии с охраны и после перезагрузки.

В случае отключения энергосбережения (например, для тестов при пусконаладке системы), по окончании этих операций следует включить энергосбережение.

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» и задаются режимы работы:

- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока в группе настроек «Основные». При сработке снятого с охраны извещателя с типом зоны «Охранная» или «Входная» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);
- ***«Акселерометр»*** – группа свойств и настроек, связанных с чувствительным элементом извещателя:
  - ***«Статус»*** – вывод общего состояния акселерометра извещателя;
  - ***«Контроль сдвига»*** – флаг включения контроля смещения извещателя вдоль плоскости крепления;

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Чувствительность сдвига»*** – поле выбора чувствительности к сдвигу, выбирается один из восьми режимов, где 1 – минимальная чувствительность, 8 - максимальная;
- ***«Контроль наклона»*** – флаг включения контроля наклона извещателя относительно плоскости крепления;
- ***«Чувствительность наклона»*** – поле выбора чувствительности к наклону, выбирается один из восьми вариантов, в зависимости от выбора тревога фиксируется при наклоне от 3° до 45°;
- ***«Запомнить текущее положение»*** – кнопка отправки команды на запись текущего положения извещателя в память в качестве положения «Норма». Сохранение положения в память возможно только в снятом с охраны разделе. При отклонении от сохранённого положения извещатель сообщает о тревоге;
- ***«Фиксировать при взятии»*** – флаг включения режима автофиксации положения (см. руководство по соответствующему РУ). В режиме автофиксации при каждом взятии на охрану извещатель запоминает текущее положение и считает его «Нормой»;

Для корректной работы режима автофиксации необходимо включить энергосберегающий режим извещателя.

Режим автофиксации не совместим с режимами работы разделов «Автовзятие из тревоги» и «Автовзятие из невзятия», перед каждым взятием на охрану должна подаваться команда на снятие.

- ***«Энергосбережение»*** – управление энергосберегающим режимом, в котором извещатель отключает чувствительный элемент при снятии с охраны и включает при взятии на охрану (см. руководство по соответствующему РУ). По умолчанию энергосберегающий режим включен для продления срока службы источника питания;

Энергосберегающий режим может использоваться только совместно с задержкой взятия раздела на охрану (см. Раздел «Настройка разделов»), со временем задержки не менее периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

- ***«Геркон»*** – группа свойств и настроек, связанных с герконом извещателя:
  - ***«Состояние геркона»*** – вывод общего состояние геркона извещателя;
  - ***«Включить»*** – флаг включения/выключения контроля состояния геркона извещателя.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.8.9 **Настройка С2000Р-ВТИ, С2000Р-ВТИ исп.01**

Температура	
Текущая	23,7 °C
Опорное значение	30,0 °C
Влажность	
Текущая	47,6 %
Опорное значение	70,0 %
CO	
Текущая	1,0 ppm
Опорное значение	40,0 ppm
События по температуре	
По верхнему порогу	Выкл.
Верхний порог	40,0 °C
По нижнему порогу	Выкл.
Нижний порог	20,0 °C
Гистерезис	5,0 °C
События по влажности	
По верхнему порогу	Выкл.
Верхний порог	80,0 %
По нижнему порогу	Выкл.
Нижний порог	60,0 %
Гистерезис	10,0 %
События по CO	
По верхнему порогу	Выкл.
Верхний порог	40,0 ppm
Гистерезис	5,0 ppm

Рисунок 2.3.8.9-1 Настройки и параметры термогигрометра

Термогигрометры С2000Р-ВТИ различных модификаций не имеют типа зоны в рамках системы на базе Сигнал-GSM-P.

Настройки и параметры термогигрометра:

- ***«Температура»***:
  - ***«Текущая»*** – текущие показания РУ по температуре;
  - ***«Опорная»*** – заданное пороговое значение температуры, по превышении которого РУ отправляет на Радиоконтроллер срочное сообщение с показаниями;
- ***«Влажность»***:
  - ***«Текущая»*** – текущие показания РУ по влажности;
  - ***«Опорная»*** – заданное пороговое значение влажности, по превышении которого РУ отправляет на Радиоконтроллер срочное сообщение с показаниями;
- ***«CO»*** (при наличии датчика углекислого газа):
  - ***«Текущая»*** – текущие показания РУ по концентрации CO;
  - ***«Опорная»*** – заданное пороговое значение концентрации CO, по превышении которого РУ отправляет на Радиоконтроллер срочное сообщение с показаниями;
- ***«События по температуре»*** – группа настроек фиксации событий системы на основании показаний РУ:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«По верхнему порогу»*** – флаг включения фиксации событий по превышению заданного порога;
- ***«Верхний порог»*** – поле ввода порогового значения, по превышении которого должно формироваться событие системы;
- ***«По нижнему порогу»*** – флаг включения фиксации событий по снижению ниже заданного порога;
- ***«Нижний порог»*** – поле ввода порогового значения, по снижении ниже которого должно формироваться событие системы;
- ***«Гистерезис»*** – поле ввода гистерезиса при анализе показаний. Это допустимая величина отклонения показаний от заданного порога, в пределах этого отклонения события фиксироваться не будут. Применяется для защиты от частого срабатывания системы при работе в условиях, близких к заданному порогу.

- ***«События по влажности»*** – группа настроек фиксации событий системы на основании показаний РУ. Набор настроек аналогичен группе «События по температуре»;
- ***«События по СО»*** – (при наличии датчика углекислого газа) группа настроек фиксации событий системы на основании показаний РУ. Набор настроек аналогичен группе «События по температуре».

2.3.8.10 **Настройка С2000Р-ДЗ, С2000Р-ДЗ исп.01**

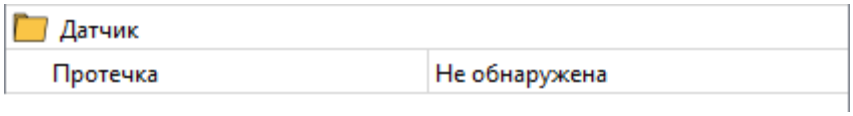


Рисунок 2.3.8.10-1 Параметры датчика затопления

Датчики затопления С2000Р-ДЗ и С2000Р-ДЗ исп.01 поддерживают работу только с типом зоны «Протечка», выбор типа зоны вручную не предусмотрен (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В «Поле данных и настройки устройств» выводится текущее состояние чувствительного элемента датчика.

2.3.8.11 **Настройка С2000Р-КП**

Контроллер протечек С2000Р-КП не имеет типа зоны в рамках системы на базе Сигнал-GSM-P.

Контроллер протечек имеет три группы настроек и органов управления:

- ***«Счётчики»*** – настройка и вывод показаний счётчиков воды;
- ***«Датчики»*** – настройка и управление контролем проводных датчиков затопления, подключенных к С2000Р-КП;
- ***«Краны»*** – настройка и управление кранами, подключенными к С2000Р-КП.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.8.11.1 **Счётчики**

Счётчики	
Тип счётчиков воды	Релейный
Частота опроса счетчика	до 5000 импульсов/час
Литры/импульс счетчика воды	1 л/импульс
Серийный номер 1	1016009409101
Счётчик воды 1 м³	0,000 м³
Состояние счётчика воды 1	
Серийный номер 2	1016009409102
Счётчик воды 2 м³	0,000 м³
Состояние счётчика воды 2	
Показания и номера счётчиков	Установить
Контроль счётчика 1	Выключить
Контроль счётчика 2	Выключить

Рисунок 2.3.8.11.1-1 Параметры и настройки счётчиков С2000Р-КП

Настройки и параметры счётчиков, подключенных к контроллеру протечек:

- ***«Тип счётчиков воды»*** – выбор типа счётчиков, подключенных к С2000Р-КП: Релейный или NAMUR;
- ***«Частота опроса счётчиков»*** – выбор максимального количества счётных импульсов в час, исходя из характеристик и режима эксплуатации счётчиков. Установка минимальной допустимой частоты опроса повышает время работы контроллера протечек при питании от аккумулятора;
- ***«Литры/импульс счётчика воды»*** – выбор цены одного импульса счётчика, в литрах. Цена импульса указана в документации на счётчик и служит для пересчёта импульсного сигнала в литры и кубометры;
- ***«Серийный номер 1»*** – поле вывода серийного номера счётчика №1. Серийный номер задаётся вручную (см. подраздел Ввод начальных показаний и серийных номеров);
- ***«Счётчик воды 1 м³»*** – поле вывода расхода воды по счётчику №1, в кубометрах;
- ***«Состояние счётчика воды 1»*** – поле вывода состояния цепи NAMUR счётчика №1. Для счётчиков релейного типа состояние не контролируется;
- ***«Серийный номер 2»*** – поле вывода серийного номера счётчика №2. Серийный номер задаётся вручную (см. подраздел Ввод начальных показаний и серийных номеров);
- ***«Счётчик воды 2 м³»*** – поле вывода расхода воды по счётчику №2, в кубометрах;
- ***«Состояние счётчика воды 2»*** – поле вывода состояния цепи NAMUR счётчика №2. Для счётчиков релейного типа состояние не контролируется;
- ***«Показания и номера счётчиков»*** – ввод серийных номеров счётчиков и их начальных показаний, в соответствии с показаниями механического циферблата. Ввод серийных номеров и начальных показаний подробно описан ниже (подраздел Ввод начальных показаний и серийных номеров);

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Контроль счётчика 1»*** – включение/выключение контроля состояния счётчика, подключенного к клемме счётчика №1 (см. руководство С2000Р-КП). Отключение контроля применяется при использовании только одного счётчика с цепью NAMUR, чтобы не получать сообщения о неисправности неподключенного счётчика;
- ***«Контроль счётчика 2»*** – включение/выключение контроля состояния счётчика, подключенного к клемме счётчика №2 (см. руководство С2000Р-КП). Отключение контроля применяется при использовании только одного счётчика с цепью NAMUR, чтобы не получать сообщения о неисправности неподключенного счётчика.

2.3.8.11.2 **Ввод начальных показаний и серийных номеров счётчиков**

Для ввода начальных показаний и серийных номеров счётчиков следует нажать кнопку «Установить» в группе настроек «Счётчики».

В открывшемся окне следует ввести серийные номера и фактические показания на механических циферблатах счётчиков, в кубометрах.

Все счётчики проходят проверку работы на заводе-изготовителе, поэтому начальные показания не бывают равными нулю.

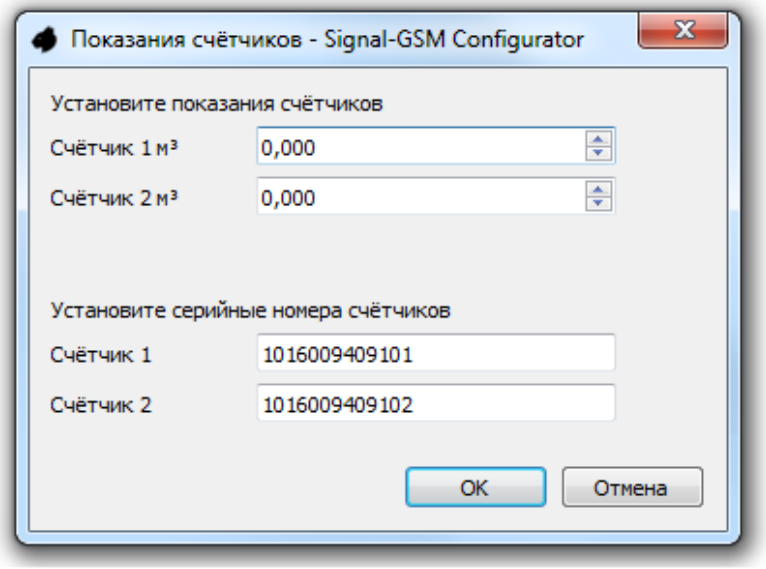


Рисунок 2.3.8.11.2-1 Ввод начальных показаний

Начальные показания записываются в память С2000Р-КП, а серийные номера хранятся в памяти Сигнал-GSM-Р.

При считывании импульсов, итоговый расход воды рассчитывается на основании начальных показаний и цены импульса.

2.3.8.11.3 **Датчики затопления**

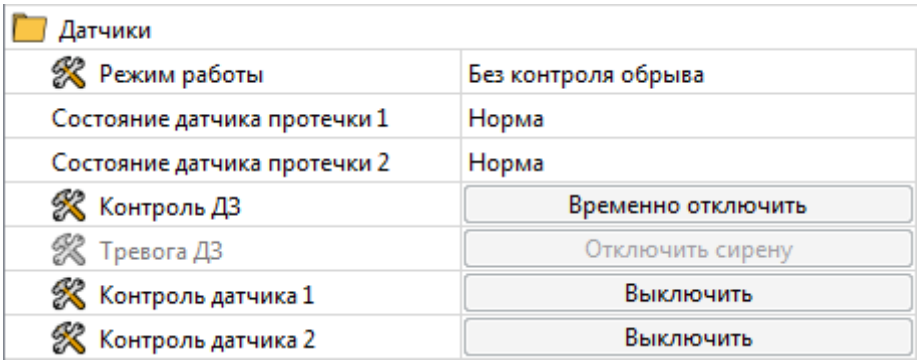


Рисунок 2.3.8.11.3-1 Параметры и настройки датчиков протечки С2000Р-КП

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настройки и параметры проводных датчиков затопления, подключенных к контроллеру протечек:

- ***«Режим работы»*** – выбор режима контроля состояния датчиков затопления:
  - ***«С контролем обрыва»*** – режим для работы с датчиками, имеющими встроенный резистор для контроля обрыва сигнального провода;
  - ***«Без контроля обрыва»*** – режим для работы с датчиками без встроенного резистора;
- ***«Состояние датчика протечки 1»*** – вывод текущего состояния датчика или цепи датчиков №1: Норма/Тревога/Обрыв/Выключен;
- ***«Состояние датчика протечки 2»*** – вывод текущего состояния датчика или цепи датчиков №2: Норма/Тревога/Обрыв/Выключен;
- ***«Контроль ДЗ»*** – управление «Режимом влажной уборки», временно отключение контроля ДЗ и досрочное включение его обратно. Управление контролем ДЗ подробно описано ниже (подраздел «Режим влажной уборки» (контроль ДЗ));
- ***«Тревога ДЗ»*** – данное поле активно только при сработке ДЗ, когда С2000Р-КП подаёт звуковую индикацию тревоги затопления. Кнопка «Отключить сирену» отправляет команду выключить звуковое оповещение на С2000Р-КП, состояние тревоги затопления при этом сохраняется;
- ***«Контроль датчика 1»*** – включение/выключение контроля состояния датчика затопления №1. Отключения контроля применяется при использовании только одного датчика с контролем обрыва, чтобы не получать сообщения о неисправности неподключенного датчика;
- ***«Контроль датчика 2»*** – включение/выключение контроля состояния датчика затопления №2. Отключения контроля применяется при использовании только одного датчика с контролем обрыва, чтобы не получать сообщения о неисправности неподключенного датчика.

2.3.8.11.4 **«Режим влажной уборки» (контроль ДЗ)**

Режим влажной уборки – это временное отключение контроля датчиков затопления, подключенных к С2000Р-КП, для исключения нежелательного срабатывания при мытье полов.

Для запуска режима следует нажать кнопку «Временно отключить» в строке «Контроль ДЗ» группы настроек «Датчики» (см. Рисунок 2.3.8.11.3-1).

Контроль ДЗ автоматически восстановится через 60 минут.

При необходимости восстановить контроль ДЗ раньше, следует нажать кнопку «Включить» в строке «Контроль ДЗ» (тип кнопки меняется в зависимости от текущего режима).

2.3.8.11.5 **Контролирующие внешние ДЗ**

Блок поддерживает выбор датчиков затопления (помимо ДЗ, подключенных непосредственно к контроллеру протечек), при сработке которых Блок отправит на С2000Р-КП команду закрыть краны.

В качестве контролирующего ДЗ может выступать любая зона с типом «Протечка», в том числе КЦ Сигнал-GSM-Р.

Количество контролирующих ДЗ может быть любым, вплоть до 99.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для выбора контролирующих ДЗ следует нажать кнопку «Настроить» в строке «Контролирующие ДЗ».

В открывшемся окне будут перечислены все зоны с типом «Протечка», настроенные в Блоке. Следует установить флаги напротив тех ДЗ, по тревоге которых должна отправляться команда на С2000Р-КП, и подтвердить выбор нажатием кнопки «ОК».

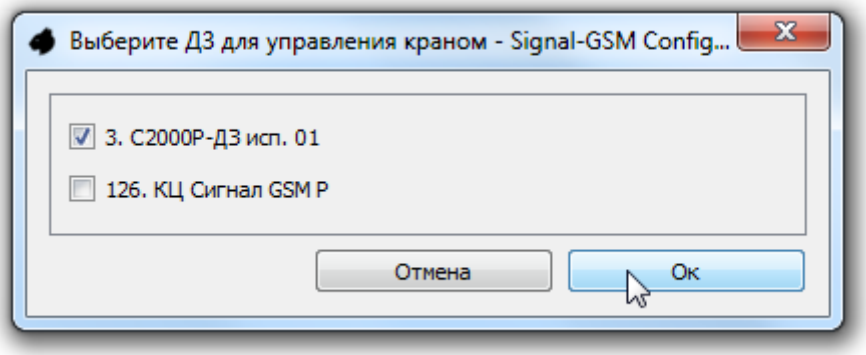


Рисунок 2.3.8.11.5-1 Задание контролирующих ДЗ

«Режим влажной уборки» не распространяется на контролирующие ДЗ.

2.3.8.11.6 **Краны**

Краны	
Состояние крана 1	Закрыт
Действие над краном 1	Открыть
Состояние крана 2	Отключено
Действие над краном 2	Открыть
Контролирующие ДЗ	Настроить
Сервисная сработка	16:28 31.12.2024
Установить сервисную сработку	Установить
Контроль крана1	Выключить
Контроль крана 2	Включить

Рисунок 2.3.8.11.6-1 Параметры и настройки кранов С2000Р-КП

Настройки и параметры кранов с электроприводом, подключенных к контроллеру протечек:

- ***«Состояние крана 1»*** – вывод текущего состояния крана №1: Открыт/Закрыт/Отключен/Неисправность (тип неисправности);
- ***«Действие над краном 1»*** – отправка команды управления краном №1: Открыть/Закрыть;
- ***«Состояние крана 2»*** – вывод текущего состояния крана №2: Открыт/Закрыт/Отключен/Неисправность (тип неисправности);
- ***«Действие над краном 2»*** – отправка команды управления краном №2: Открыть/Закрыть;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Контролирующие ДЗ»*** – выбор ДЗ из числа подключенных к Блоку (кроме собственных датчиков С2000Р-КП), при тревоге по которым Блок отправит на С2000Р-КП команду закрыть краны. Выбор контролирующих ДЗ подробно описан ниже;
- ***«Сервисная сработка»*** – вывод даты и времени следующей сервисной сработки кранов (закрывание и открывание для защиты от закисания);
- ***«Установить сервисную сработку»*** – ввод желаемой даты и времени следующей сервисной сработки. Управление сервисной сработкой подробно описано ниже;
- ***«Контроль крана 1»*** – включение/выключение контроля состояния и функций управления краном №1. Отключение контроля применяется при использовании только одного крана, чтобы не получать сообщений о неисправности неподключенного крана;
- ***«Контроль крана 2»*** – включение/выключение контроля состояния и функций управления краном №2. Отключение контроля применяется при использовании только одного крана, чтобы не получать сообщений о неисправности неподключенного крана.

2.3.8.11.7 **Сервисная сработка кранов**

Сервисная сработка – это закрывание и открывание кранов для защиты от закисания.

Без команды от Блока сервисная сработка происходит автоматически каждые 32 дня. Отсчёт ведётся от последнего открывания кранов.

Желаемую дату и время сервисной сработки можно задать вручную. После этого Блок в указанное время отправит соответствующую команду на С2000Р-КП. Далее Блок будет отправлять команду сервисной сработки каждые 31 день, в то же время суток.

Для задания даты и времени сервисной сработки следует нажать кнопку «Установить» в строке настроек «Установить сервисную сработку». При этом будет открыто окно ввода даты и времени.

Дату и время сервисной сработки можно задать не позднее 31 суток от текущего момента.

Время и дата сервисной сработки задаётся относительно даты и времени, установленных в Сигнал-GSM-Р. Необходимо удостовериться в корректности текущих даты и времени в настройках Блока.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

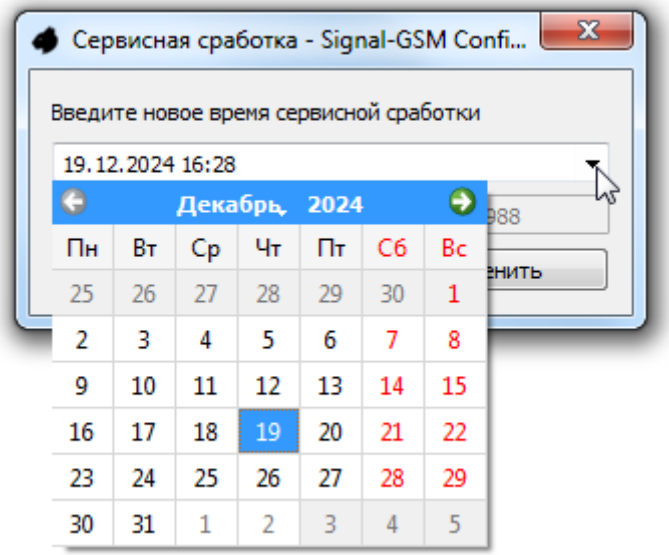


Рисунок 2.3.8.11.7-1 Задание даты и времени сервисной сработки

2.3.8.12 **Настройка и параметры С2000Р-КТ**

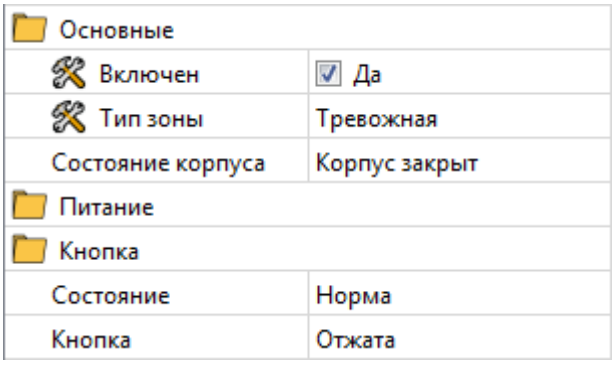


Рисунок 2.3.8.12-1 Настройки и параметры С2000Р-КТ

Тревожная кнопка С2000Р-КТ поддерживает работу с типом зоны «Охранная» и «Тревожная» (см. Раздел «Типы зон (входов)»).

В дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств» выводится текущее состояние устройства:

- ***«Кнопка»*** – группа свойств, связанных с состоянием устройства:
  - ***«Состояние»*** – вывод общего состояния устройства;
  - ***«Кнопка»*** – вывод текущего положения кнопки.

2.3.9 Настройка исполнительных устройств и встроенных выходов Блока

Общие настройки и параметры радиоустройств выводятся в «Поле данных и настройки устройств» и описаны в Разделе 2.3.6 «Общие настройки радиоустройств».

Для выходов системы (исполнительных устройств и встроенных выходов Блока) задаются программы управления выходами, связанные с событиями системы, либо командами управления от авторизованных пользователей системы.

2.3.9.1 **Окно настроек**

Для доступа к настройкам управления выходами следует выделить РУ или встроенный выход Блока в «Поле устройств» (в разделе системы «Исполнительные устройства»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

или «Все устройства») и открыть окно настроек нажатием кнопки «Настроить» в строке «Настройка выходов» в «Поле данных и настройки устройств».

Рисунок 2.3.9.1-1 Кнопка вызова окна настроек выходов

По нажатии кнопки «Настроить» открывается окно задания настроек работы выходов исполнительного устройства:

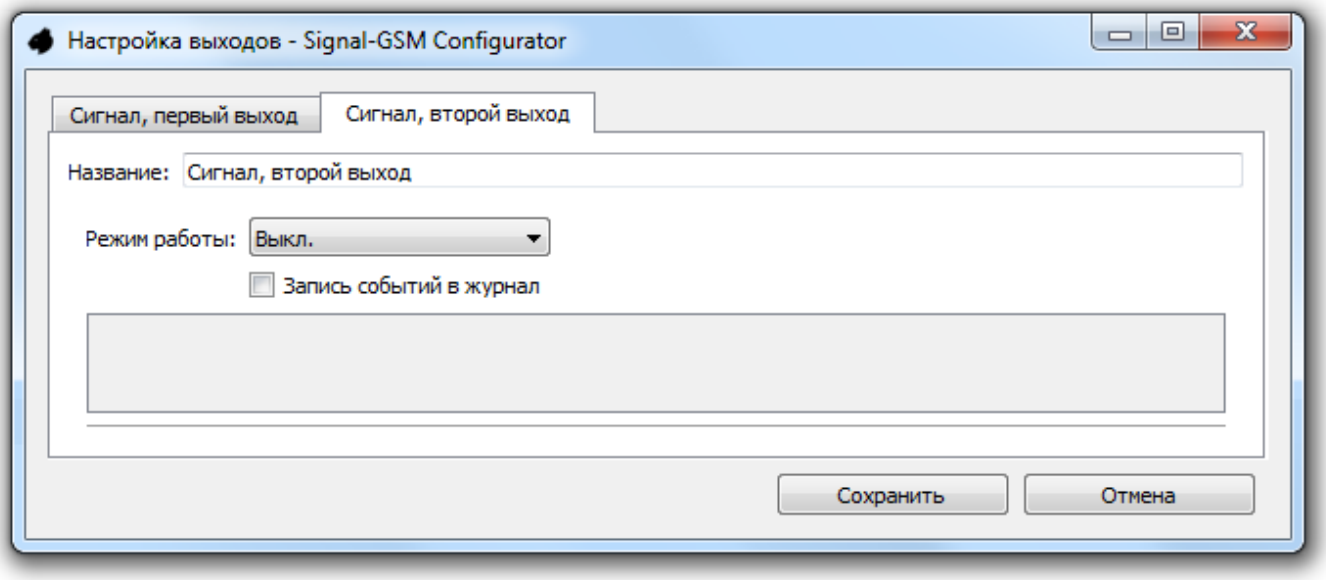


Рисунок 2.3.9.1-2 Окно настроек исполнительного устройства

В окне настроек для каждого выхода РУ предусмотрена отдельная вкладка. Для светозвуковых оповещателей (сирен) вкладки именуются «Световая индикация» и «Звуковая индикация»; для прочих РУ вкладки именуются «Выход 1» и «Выход 2»; встроенные выходы Блока имеют возможность задания наименования вручную.

На вкладке каждого выхода расположено поле выбора режима работы, доступные настройки выводятся в окне в зависимости от выбранного режима:

- ***«Выкл.»*** – условный режим работы, который предполагает отключение выхода и запрет на управление им.
- ***«Событийный»*** – режим отработки выходом событий указанных разделов.
- ***«Управляемый»*** – режим отработки выходом команд от авторизованных пользователей при помощи радиобрелока, SMS-сообщений или телефонного вызова.
- ***«Температурный»*** – (кроме сирен) режим отработки выходом событий температурных датчиков. В данном режиме возможно только два состояния выхода – включен или выключен.
- ***«Влажность»*** – (кроме сирен) режим отработки выходом событий датчиков влажности. В данном режиме возможно только два состояния выхода – включен или выключен.
- ***«СО»*** – (кроме сирен) режим отработки выходом событий датчиков угарного газа. В данном режиме возможно только два состояния выхода – включен или выключен.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.9.2 **Режим работы «Событийный»**

В событийном режиме работы выход отрабатывает события выбранных разделов.

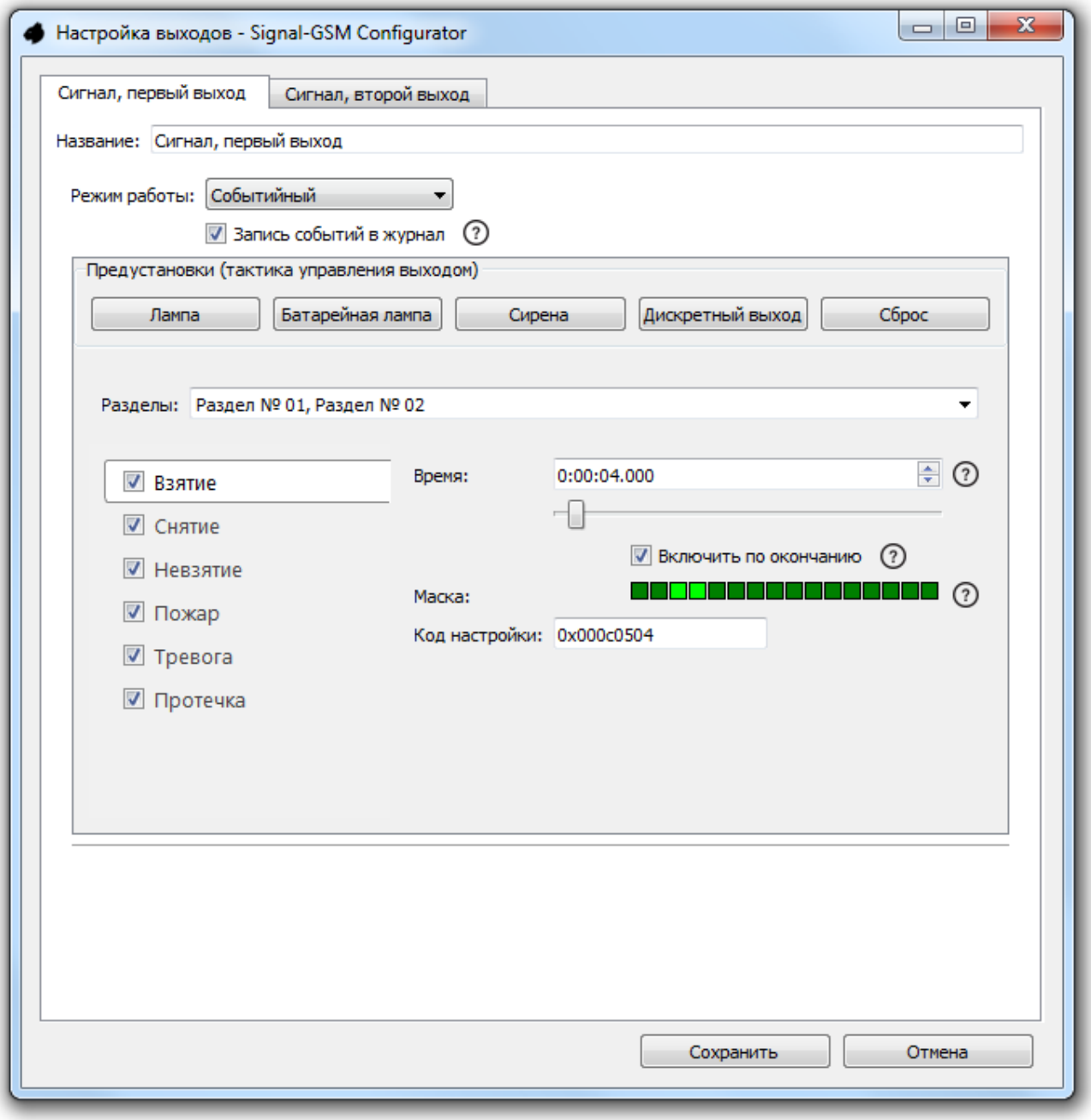


Рисунок 2.3.9.2-1 Настройка событийного режима

Настройки режима:

- ***«Запись событий в журнал»*** – при установке данного флага все события включения и выключения выхода будут фиксироваться в Журнале;
- ***«Предустановки (тактика управления выходом)»*** – поле выбора шаблона типовой тактики управления выходом. Использование шаблона позволяет быстро установить режим работы выходом, избежав ручной настройки. Описание шаблонов приведено в Разделе «Приложение 3. Шаблоны тактик управления выходом». По нажатию кнопки с названием шаблона все настройки выхода, кроме разделов, будут автоматически заполнены и сохранены.

Автоматическое сохранение настроек из шаблона приведёт к потере настроек, заданных вручную для данного выхода.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Разделы»*** – поле выбора перечня управляющих разделов, события которых будут отрабатываться выходом;
- ***Список событий*** – список событий управляющих разделов, которые будут отрабатываться выходом. Для каждого типа событий задаётся ряд индивидуальных настроек. Для задания настроек следует выбрать событие в списке:
  - ***Флаг включения*** – флаг устанавливается рядом с названием события, если события данного типа требуется обрабатывать;
  - ***«Время»*** – время управления выходом при возникновении события. Время задаётся с шагом 125 мс, в диапазоне от 0 до 2 часов 16 минут. Грубая настройка задаётся ползунком, точная – кнопками увеличения и уменьшения значения, также доступен ручной ввод;
  - ***«Громкость»*** (только для выхода звукового оповещения) – ползунок выбора громкости звукового оповещения. Ползунок имеет 16 возможных положений;
  - ***«Включить по окончанию»*** – при установке данного флага выход останется включённым по окончании отработки события;
  - ***«Модуляция»*** (только для выхода звукового оповещения) – флаг включения частотной модуляции оповещения (циклическое изменение тональности звука);
  - ***«Маска»*** – поле задания последовательности включения и выключения выхода исполнительного устройства. Маска разделена на 16 сегментов, каждый из которых соответствует длительности работы в 250 мс, полная длительность маски составляет 4 с.

    Включение/выключение каждого сегмента осуществляется щелчком мыши. Включённые сегменты выделяются светло-зелёным цветом, выключенные – тёмно-зелёным.

    Включённые сегменты соответствуют включению выхода исполнительного устройства, выключенные – выключению. За время работы выхода исполнительного устройства выполняется последовательность его включений и выключений в соответствии с заданной Маской. Если время работы выхода превышает длительность Маски, заданная последовательность циклически повторяется. Время работы выхода должно быть не менее длительности части Маски, необходимой к выполнению;
  - ***«Код настройки»*** – код заданных настроек работы выхода в шестнадцатеричном виде. При необходимости дублировать режим работы для других событий, выходов или исполнительных устройств, код настройки может быть скопирован и вставлен в соответствующее поле.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.9.3 **Режим работы «Управляемый»**

В управляемом режиме работы выход отрабатывает команды авторизованного пользователя, поданные при помощи радиобрелока, SMS-команд, телефонного вызова или WEB (Личный кабинет, мобильное приложение).

Все выходы системы, работающие в режиме «Управляемый», распределяются между 16 группами совместно управляемых выходов. Команды управления распространяются на все выходы в составе группы. Права управления назначаются пользователям на группы выходов, а не на отдельные выходы системы.

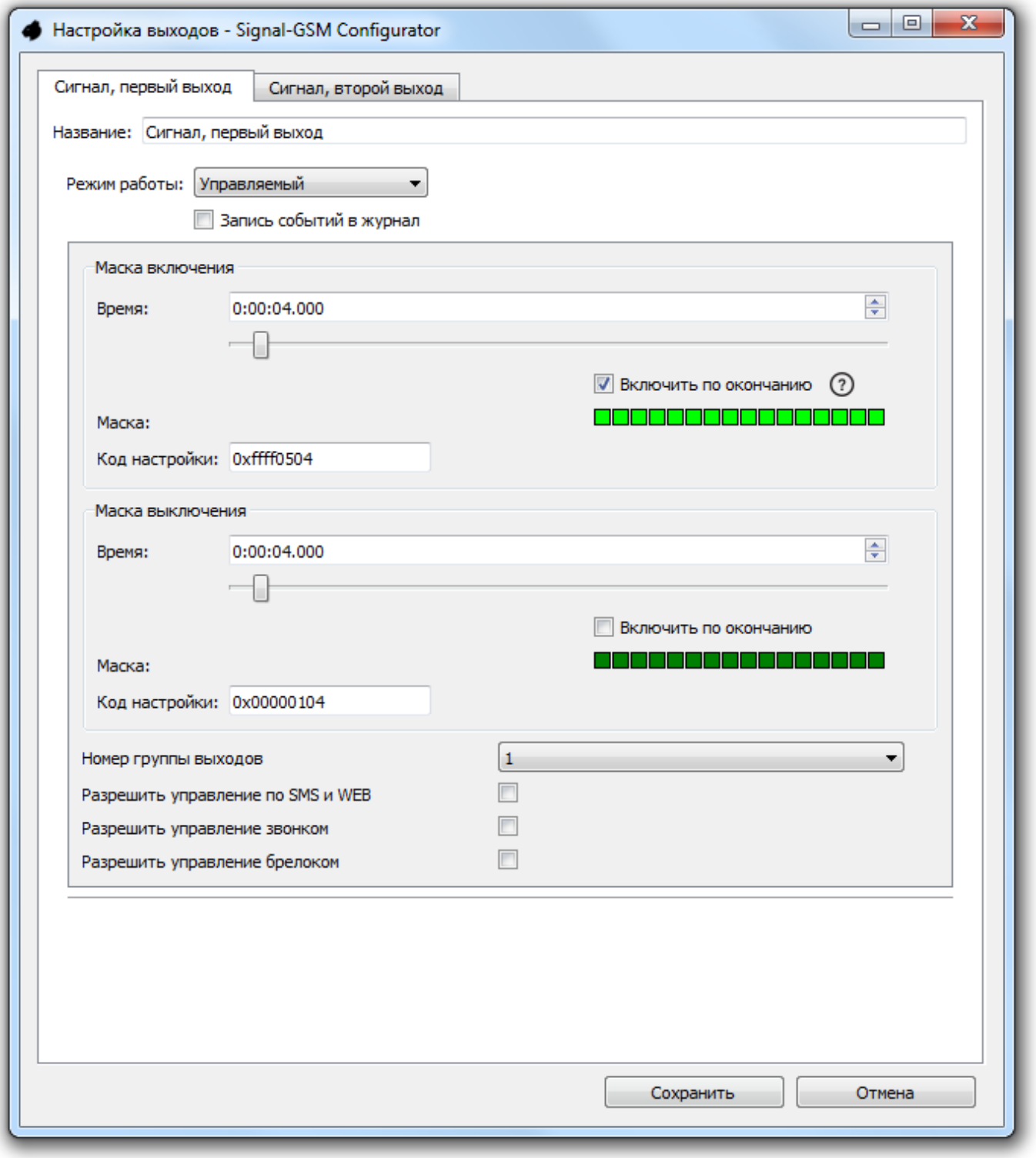


Рисунок 2.3.9.3-1 Настройка управляемого режима

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настройки режима:

- ***«Запись событий в журнал»*** – при установке данного флага все события включения и выключения выхода будут фиксироваться в Журнале;
- ***«Маска включения»*** – группа настроек отработки команды включения выхода:
  - ***«Время»*** – время управления выходом при возникновении события. Время задаётся с шагом 125 мс, в диапазоне от 0 до 2 часов 16 минут. Грубая настройка задаётся ползунком, точная – кнопками увеличения и уменьшения значения, также доступен ручной ввод;
  - ***«Громкость»*** (только для выхода звукового оповещения) – ползунок выбора громкости звукового оповещения. Ползунок имеет 16 возможных положений;
  - ***«Включить по окончанию»*** – при установке данного флага выход останется включённым по окончании отработки события;
  - ***«Модуляция»*** (только для выхода звукового оповещения) – флаг включения частотной модуляции оповещения (циклическое изменение тональности звука);
  - ***«Маска»*** – поле задания последовательности включения и выключения выхода исполнительного устройства. Маска разделена на 16 сегментов, каждый из которых соответствует длительности работы в 250 мс, полная длительность маски составляет 4 с.

    Включение/выключение каждого сегмента осуществляется щелчком мыши. Включённые сегменты выделяются светло-зелёным цветом, выключенные – тёмно-зелёным.

    Включённые сегменты соответствуют включению выхода исполнительного устройства, выключенные – выключению. За время работы выхода исполнительного устройства выполняется последовательность его включений и выключений в соответствии с заданной Маской. Если время работы выхода превышает длительность Маски, заданная последовательность циклически повторяется. Время работы выхода должно быть не менее длительности части Маски, необходимой к выполнению;
  - ***«Код настройки»*** – код заданных настроек работы выхода в шестнадцатеричном виде. При необходимости дублировать режим работы для других событий, выходов или исполнительных устройств, код настройки может быть скопирован и вставлен в соответствующее поле.
- ***«Маска выключения»*** – группа настроек отработки команды выключения выхода. Набор настроек аналогичен Маске включения;
- ***«Номер группы выходов»*** – присоединение данного выхода к одной из 16 групп управляемых выходов. В пределах группы управление всеми выходами запускается одновременно, одной командой. При назначении пользователям и брелокам прав управления, права выдаются на управление группой;
- ***«Разрешить управление по SMS и WEB»*** – флаг разрешения управления выходом посредством SMS-команд от авторизованного пользователя и через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru - при подключении по Ethernet (или GPRS, начиная с версии ПО 1.04);
- ***«Разрешить управление звонком»*** – флаг разрешения управления выходом посредством телефонного вызова от авторизованного пользователя;
- ***«Разрешить управление брелоком»*** – флаг разрешения управления выходом при помощи радиобрелоков.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.9.4 **Режимы работы «Температурный», «Влажность» и «СО»**

Режимы работы «Температурный», «Влажность» и «СО» предназначены для отработки событий датчиков температуры, влажности и угарного газа соответственно.

Для выхода в этих режимах задаётся порог показаний датчика. Выход будет включен при получении показаний выше порога (в инвертированном режиме – ниже порога), с учётом гистерезиса.

Настройки работы для этих трёх режимов аналогичны.

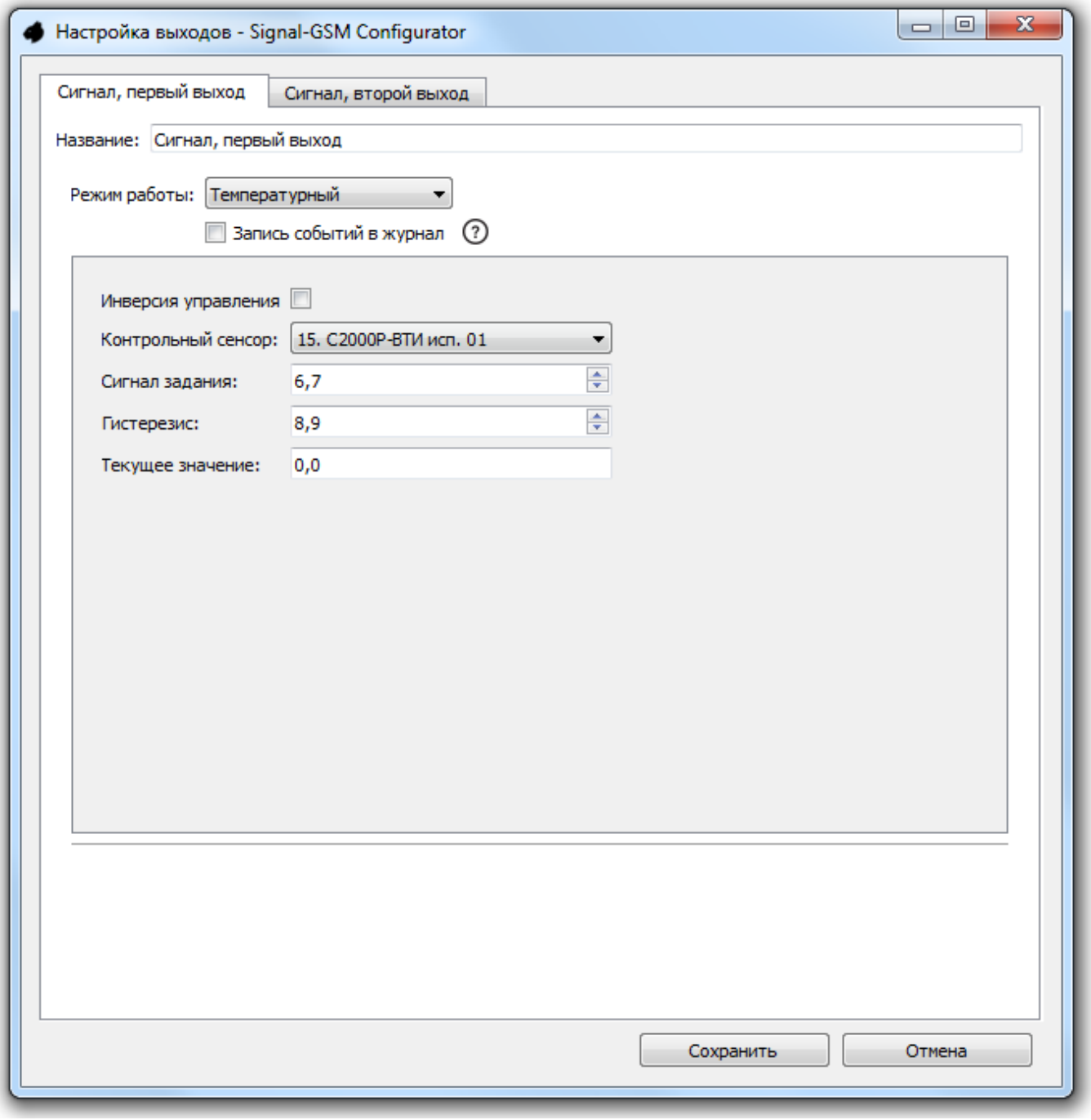


Рисунок 2.3.9.4-1 Настройка температурного режима

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настройки режима:

- ***«Запись событий в журнал»*** – при установке данного флага все события включения и выключения выхода будут фиксироваться в Журнале;
- ***«Контрольный сенсор»*** – выбор РУ или термодатчика, показания которого будут основанием для управления выходом. Выход будет включен, если показания Контрольного сенсора превысят установленный порог (Сигнал задания);
  - ***Сигнал-GSM-P*** имеет встроенный термодатчик и может выступать Контрольным сенсором в Температурном режиме работы.
- ***«Сигнал задания»*** – поле ввода порога показаний, по превышении которого выход будет включен. Единицы задания в режиме «температурный» – °С, в режиме «Влажность» – %, в режиме «СО» – ppm;
  - ***Термогигрометры С2000Р-ВТИ и С2000Р-ВТИ исп.01*** в роли Контрольного сенсора позволяют изменять пороги показаний (см. руководство по соответствующему РУ). При этом, если пороги будут изменены на стороне Блока, изменённое значение будет записано в память термогигрометра и распространится на все выходы, для которых он является Контрольным сенсором.
- ***«Гистерезис»*** – гистерезис при обработке показаний датчика. Это допустимая величина отклонения показаний от заданного порога, в пределах этого отклонения события фиксироваться не будут. Применяется для защиты от частого срабатывания системы при работе в условиях, близких к заданному порогу;
- ***«Инверсия управления»*** – при установке данного флага инвертируется состояние выхода в зависимости от показаний. Выход будет включен при снижении показаний ниже заданного порога.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

2.3.9.5 **Персональные настройки исполнительных устройств**

Некоторые исполнительные устройства имеют персональные настройки, которые задаются на вкладке «Устройства», в «Поле данных и настройки устройств».

2.3.9.5.1 **Настройка С2000Р-РМ**

Выбор основного источника питания

Релейный модуль С2000Р-РМ поддерживает полноценную работу в двух режимах питания: от внешнего источника питания с резервной батареей, либо только от батареи.

Выбор режима питания заключается в назначении основным источником питания либо батареи, либо внешнего источника.

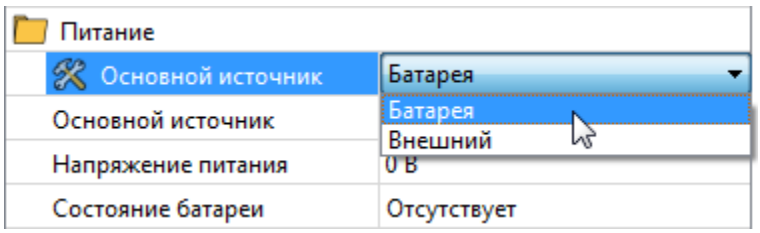


Рисунок 2.3.9.5.1-1 Настройки С2000Р-РМ

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Выбор режима питания производится в дополнительных полях «Поля данных и настройки устройств»:

- ***«Основной источник: Внешний»*** – в данном режиме релейный модуль контролирует как состояние внешнего питания, так и напряжение батареи;
- ***«Основной источник: Батарея»*** – в данном режиме контролируется только состояние и напряжение батареи. Состояние внешнего источника не контролируется для экономии заряда батареи (при этом возможность питания от внешнего источника сохраняется).

При смене выбранного режима питания релейный модуль будет автоматически перезагружен.

Настройка КЦ С2000Р-РМ

Сигнал-GSM-P поддерживает работу с КЦ С2000Р-РМ начиная с версии ПО Блока 1.04.

В более ранних версиях ПО Блока вход «КЦ» на плате С2000Р-РМ может быть использован только для подключения кнопки ручного управления Реле 1, либо выключен (см. руководство на С2000Р-РМ).

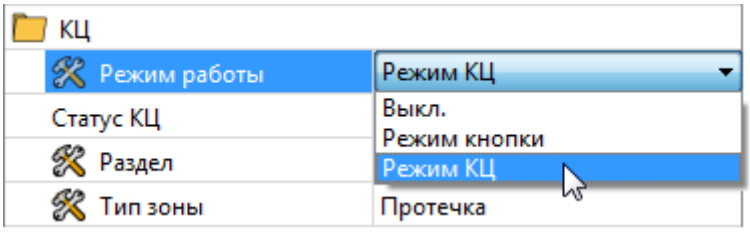


Рисунок 2.3.9.5.1-2 Выбор режима работы КЦ

Начиная с версии ПО Блока 1.04 доступна настройка работы КЦ С2000Р-РМ. Настройка производится в «Поле данных и настройки устройств»:

- ***«Режим работы»*** – выбор режима работы входа КЦ на плате С2000Р-РМ (если поддерживается, см. РЭп прибора):
  - ***«Выкл.»*** – виртуальный режим работы, контроль неиспользуемой КЦ отключается для экономии заряда источника питания;
  - ***«Режим кнопки»*** – в данном режиме ко входу КЦ на плате прибора подключается кнопка звонкового типа для ручного управления Реле 1. По нажатию кнопки состояние реле меняется на противоположное;
  - ***«Режим КЦ»*** – режим контролируемой цепи для подключения пассивных извещателей. При выборе данного режима С2000Р-РМ перемещается из виртуального раздела «Исполнительные устройства» в раздел №1 и может быть далее перемещён в любой другой раздел. По данному разделу будут фиксироваться события КЦ, при этом настройка и работа реле не изменяются.
- ***«Статус КЦ»*** – поле вывода текущего состояния входа, работающего в Режиме КЦ;
- ***«Раздел»*** – выбор раздела, к которому относится С2000Р-РМ со входом, работающим в Режиме КЦ. Перемещение между разделами также доступно перетаскиванием и через контекстное меню;
- ***«Тип зоны»*** – выбор типа зоны КЦ. Контролируемая цепь может иметь любой тип зоны.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

При выборе «Режима КЦ», С2000Р-РМ перемещается из виртуального раздела «Исполнительные устройства» в раздел №1 и может быть далее перемещён в любой другой раздел. По данному разделу будут фиксироваться события КЦ, при этом настройка и работа реле не изменяются

2.3.10 **Настройка контролируемой цепи (КЦ) Сигнал-GSM-Р**

Собственная контролируемая цепь (КЦ) Сигнал-GSM-Р поддерживает работу с типами зон «Охранная», «Тревожная», «Входная», «Пожарная» и «Протечка».

Принцип работы КЦ описан в Разделе «Шлейф сигнализации (Контролируемая цепь)».

Общие	
Тип	КЦ
Название	КЦ Сигнал-GSM-Р
Основные	
Включен	☑ Да
Тип зоны	Охранная
Колокольчик	☐ Выкл.
Сопротивление	5.03 кОм

Рисунок 2.3.10-1 Настройки и параметры встроенной КЦ Блока

Настройка работы КЦ осуществляется на вкладке «Устройства», в «Поле данных и настройки устройств». Для доступа к настройкам следует выделить пиктограмму КЦ в «Поле устройств».

Настройки КЦ:

- ***«Название»*** – редактируемое название цепи для удобства идентификации в рамках системы. Название используется при записи событий в Журнал и при формировании текстов транслируемых оповещений;
- ***«Включен»*** – флаг включения/выключения контроля состояния КЦ. Если флаг снят, изменения состояния КЦ не фиксируются в Журнале, их состояние не влияет на состояние разделов;
- ***«Тип зоны»*** – выбор типа зоны контролируемой цепи. КЦ может иметь любой тип зоны;
- ***«Колокольчик»*** – дополнительная функция Блока, только для типов зоны «Охранная» и «Входная». Если влаг установлен, то при отклонении КЦ от состояния «Норма» подаётся звуковой сигнал встроенного звукового излучателя Блока (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»);
- ***«Сопротивление»*** – текущее значение сопротивления контролируемой цепи.

2.3.11 **Настройка пользователей**

Добавление, удаление и настройка прав пользователей системы осуществляется на вкладке «Пользователи».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

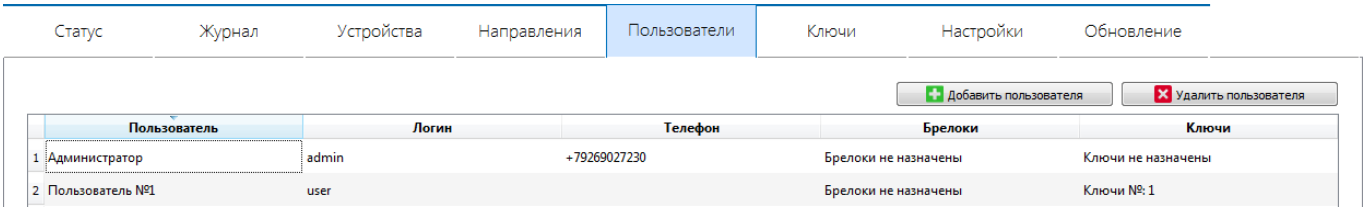


Рисунок 2.3.11-1 Вкладка «Пользователи»

На вкладке в табличном виде выводятся свойства пользователей, включая номера закреплённых за каждым пользователем инструментов управления системой – ключей и радиобрелоков.

2.3.11.1 **Добавление пользователей**

Сигнал-GSM-P поддерживает регистрацию до 64 пользователей системы.

Для добавления нового пользователя системы необходимо нажать зелёную кнопку « + Добавить пользователя» в верхнем правом углу вкладки «Пользователи». При этом будет автоматически создан пустой шаблон пользователя и открыто окно для его настройки.

2.3.11.2 **Настройка пользователей**

Задание и изменение настроек Пользователя осуществляется в отдельном окне. Окно настроек открывается по двойному щелчку левой кнопкой мыши по строке соответствующего Пользователя в списке.

При создании нового Пользователя окно настроек открывается автоматически.

Привязка к Пользователю ключей управления системой производится на вкладке «Ключи», привязка брелоков производится в настройках конкретного брелока на вкладке «Устройства».

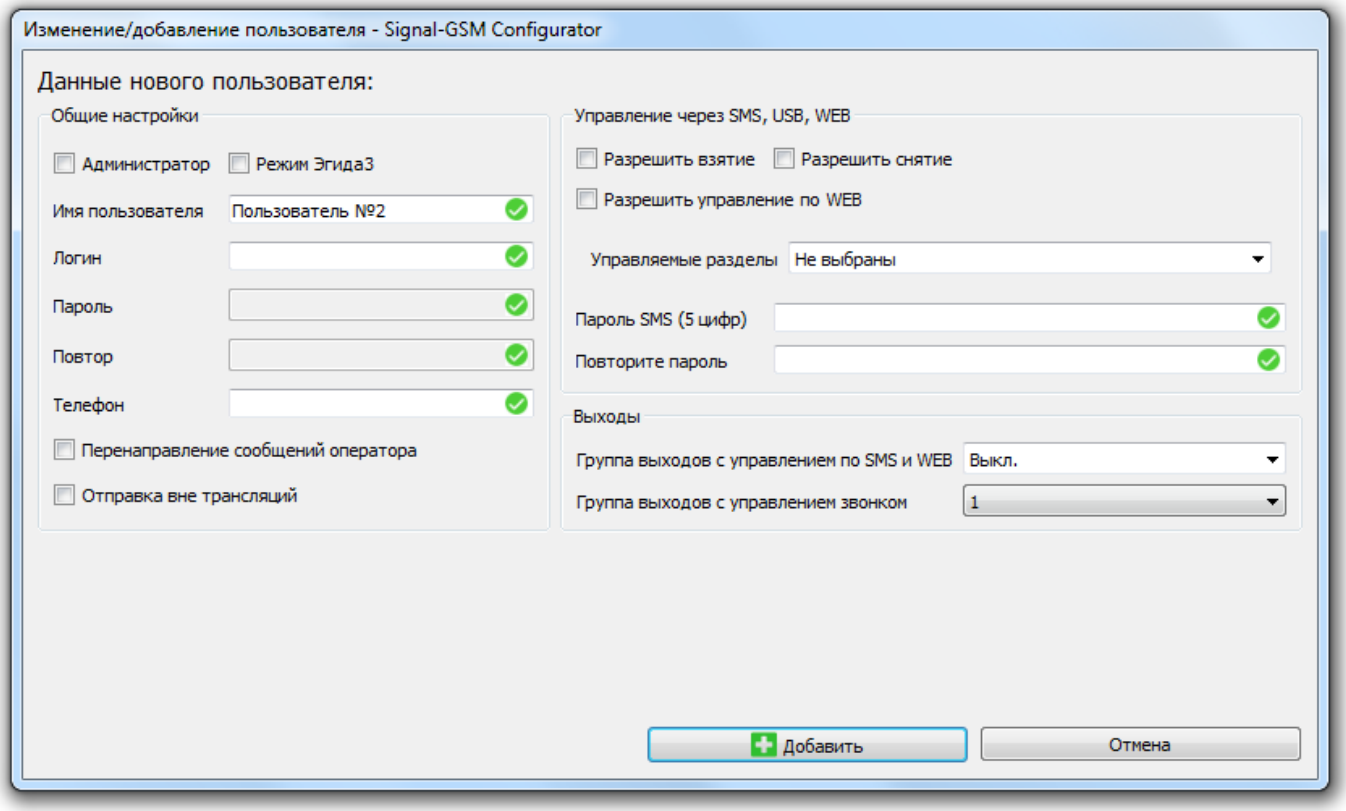


Рисунок 2.3.11.2-1 Вкладка «Пользователи»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настройки пользователя:

- ***«Общие настройки»***:
  - ***«Администратор»*** – флаг предоставления пользователю прав администратора для доступа к настройкам системы;
  - ***«Режим Эгида-3»*** – флаг установки режима работы с АРМ. Данный флаг необходимо установить, если пользователь создаётся для обеспечения управления системой со стороны АРМ посредством управляющих SMS-сообщений в формате «Эгида-3»;
  - ***«Имя пользователя»*** – поле ввода имени пользователя системы. При получении команд управления от пользователя его имя записывается в Журнал и используется при формировании текстов транслируемых оповещений;
  - ***«Логин»*** – поле ввода имени пользователя для запуска Конфигуратора;
  - ***«Пароль»*** – поле ввода пароля пользователя для запуска Конфигуратора;
  - ***«Повтор»*** – поле ввода контрольного повтора пароля;
  - ***«Телефон»*** – поле ввода номера телефона пользователя. Номер телефона используется как идентификатор пользователя при управлении системой посредством SMS и телефонного вызова, а также для трансляции оповещений;
  - ***«Перенаправление сообщений оператора»*** – при установке данного флага пользователю будут перенаправляться сообщения, поступившие на номер Блока от оператора связи и с других «коротких номеров»;
  - ***«Отправка вне трансляций»*** – при установке данного флага пользователю будет отправляться SMS-оповещение об управлении системой при помощи брелоков и ключей, привязанных к данному пользователю, даже если на его номер не настроена трансляция событий.
- ***«Управление через SMS, USB, WEB»*** – группа настроек управления системой посредством SMS-сообщений, Конфигуратора и через сеть интернет:
  - ***«Разрешить взятие»*** – флаг разрешения на взятие на охрану управляемых разделов по SMS и USB (и WEB, если разрешено);
  - ***«Разрешить снятие»*** – флаг разрешения на снятие с охраны управляемых разделов по SMS и USB (и WEB, если разрешено);
  - ***«Разрешить управление по WEB»*** – флаг разрешения на удалённое управление системой через WEB-интерфейс (Личный кабинет и мобильное приложение), если разрешены Взятие и/или Снятие;
  - ***«Управляемые разделы»*** – выпадающий список для выбора разделов системы, управление которыми разрешено данному пользователю;
  - ***«Пароль SMS (5 цифр)»*** – поле ввода пароля пользователя для управления системой посредством SMS-сообщений;
  - ***«Повторите пароль»*** – поле ввода контрольного повтора пароля.
- ***«Выходы»*** – группа настроек управления выходами посредством SMS-сообщений, WEB-интерфейса и телефонного вызова с номера пользователя:
  - ***«Группа выходов с управлением по SMS и WEB»*** – выпадающий список для выбора групп выходов (см. Раздел 2.3.9 «Настройка исполнительных устройств и встроенных выходов Блока»), управление которыми разрешено данному пользователю по SMS и WEB (Личный кабинет, мобильное приложение);

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Группа выходов с управлением звонком»*** – выпадающий список для выбора одной группы выходов (см. Раздел 2.3.9 «Настройка исполнительных устройств и встроенных выходов Блока»), управление которой по телефонному вызову разрешено данному пользователю.

Для сохранения изменений или добавления в систему пользователя с заданными настройками необходимо нажать кнопку «Сохранить» или «Добавить» соответственно.

2.3.11.3 **Удаление пользователей**

Для удаления Пользователя системы следует выделить одну или несколько соответствующих строк в списке Пользователей и нажать кнопку « X Удалить пользователя» в верхнем правом углу вкладки «Пользователи», или нажать кнопку «Delete» на клавиатуре ПК.

Внимание! При удалении Пользователя также удаляются связанные с ним ключи и брелоки управления системой!

Удалённые брелоки и ключи потребуют повторного добавления в систему.

При удалении Пользователей невозможно удалить всех пользователей с правами Администратора.

2.3.12 **Настройка ключей**

Добавление и удаление ключей, назначение им прав управления и привязка к Пользователям осуществляется на вкладке «Ключи».

Сигнал-GSM-P поддерживает регистрацию до 64 ключей управления системой.

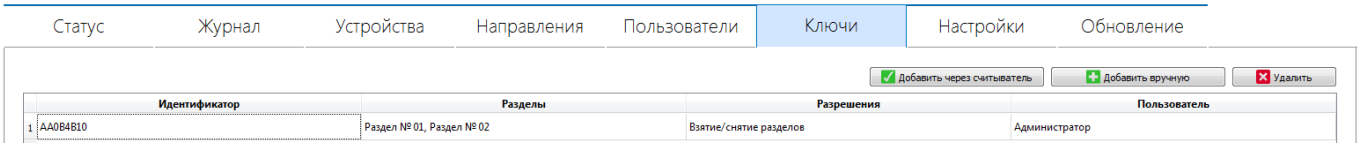


Рисунок 2.3.12-1 Вкладка «Ключи»

2.3.12.1 **Добавление ключей**

Добавление ключей возможно двумя способами: касанием считывателя и вручную.

Добавление ключей касанием считывателя

Добавление ключей возможно при помощи считывателя, подключенного к Блоку.

Для добавления ключа следует перевести Сигнал-GSM-P в режим добавления ключей. Вход в режим осуществляется нажатием кнопки «Добавить через считыватель» на вкладке «Ключи». Кнопка при этом «утапливается» и остаётся нажатой.

Для выхода из режима добавления ключей следует повторно нажать кнопку «Добавить через считыватель».

Рисунок 2.3.12.1-1 Управление режимом добавления ключей

В режиме добавления ключей достаточно осуществить касание считывателя ключом, при этом на вкладке «Ключи» будет создана новая запись, включающая считанный идентификатор ключа.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Добавление ключей вручную

Для добавления ключа вручную должен быть известен его цифровой код.

Для создания новой записи в списке ключей следует нажать кнопку «Добавить вручную» на вкладке «Ключи», при этом откроется окно ручного ввода цифрового кода ключа. Цифровой код должен вводиться в шестнадцатеричном виде.

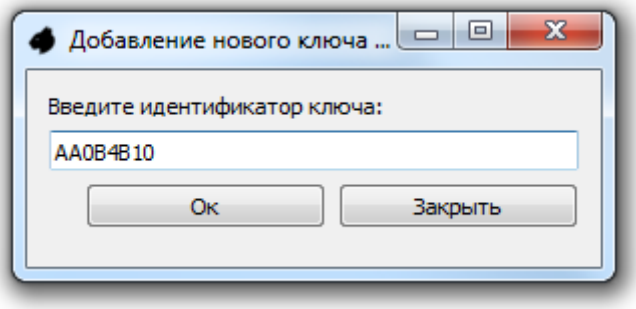


Рисунок 2.3.12.1-2 Ввод кода ключа вручную

Редактирование кода ключа

Редактирование кода ключа доступно по двойному щелчку мыши по соответствующей строке в столбце «Идентификатор».

2.3.12.2 **Настройка параметров ключей**

Для ключей задаётся ряд настроек, значения которых выбираются из выпадающих списков, открываемых при щелчке мышью по соответствующей графе.

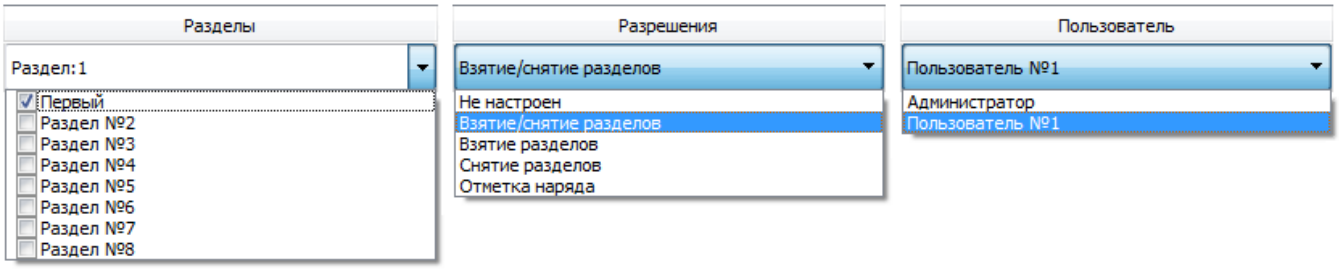


Рисунок 2.3.12.2-1 Настройки ключа

Настройки ключа:

- ***«Разделы»*** – назначение разделов, на которые распространяются права управления данного ключа;
- ***«Разрешения»*** – назначение набора прав управления:
  - ***«Не настроен»*** – нет прав управления;
  - ***«Взятие/снятие разделов»*** – права как на взятие, так и на снятие с охраны назначенных разделов;
  - ***«Взятие разделов»*** – права только на взятие на охрану назначенных разделов;
  - ***«Снятие разделов»*** – права только на снятие с охраны назначенных разделов;
  - ***«Отметка наряда»*** – только отметка наряда;
- ***«Пользователь»*** – назначение пользователя, за которым закреплён данный ключ. Имя пользователя записывается в Журнал при использовании ключа. Выбор осуществляется из списка существующих пользователей системы (см. Раздел «Настройка пользователей»).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.12.3 **Удаление ключей**

Для удаления ключа из системы следует выделить его в списке посредством щелчка мыши по соответствующей строке в столбце «Идентификатор», а затем нажать кнопу «Удалить».

Возможно групповое удаление ключей, для этого следует выделить несколько строк и нажать кнопку «Удалить».

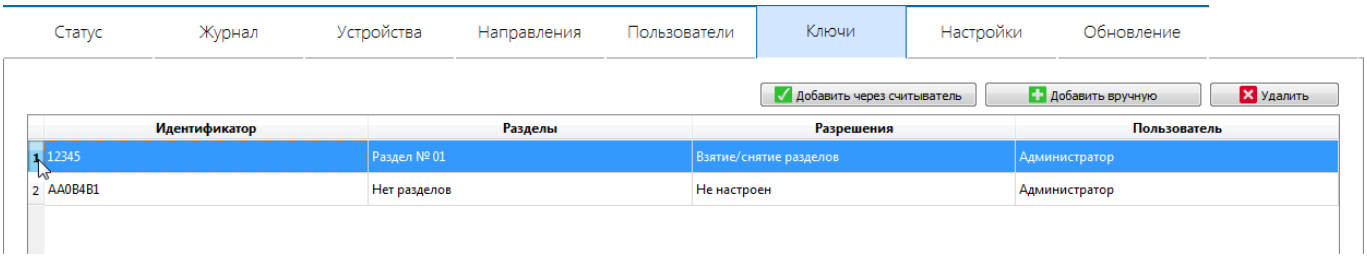


Рисунок 2.3.12.3-1 Удаление ключа

2.3.13 **Настройка трансляции событий**

Выбор состава транслируемых оповещений и настройка отправки их абонентам осуществляется на вкладке «Направления».

Совокупность настроек, включающая способ трансляции, перечень транслируемых оповещений и назначение абонентов, называется «направлением трансляции».

Сигнал-GSM-Р поддерживает до 10 самостоятельных направлений трансляции одновременно, для каждого направления задаётся основной канал оповещения и могут быть заданы два резервных канала.

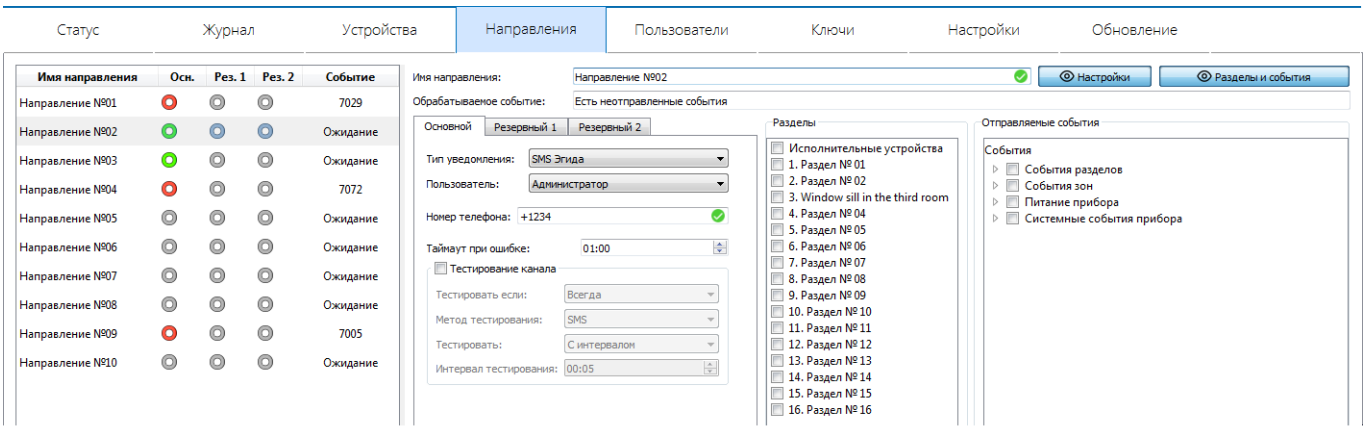


Рисунок 2.3.13-1 Вкладка «Направления»

На вкладке «Направления» расположены следующие поля:

- ***Список направлений*** – список направлений трансляции с цветовыми маркерами состояния каналов оповещения этого направления;
- ***«Имя направления»*** – поле ввода имени выбранного направления. Имя направления используется при записи событий в Журнал;
- ***«Обрабатываемое событие»*** – поле вывода события системы, которое транслируется в данный момент;
- ***Поле настройки каналов*** – поле с тремя вкладками («Основной», «Резервный 1» и «Резервный 2»), в котором задаются настройки каналов оповещения, входящих в состав выбранного направления;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***Поле «Разделы»*** – поле выбора разделов, события которых должны транслироваться по данному направлению;
- ***Поле «Отправляемые события»*** – поле выбора перечня событий выбранных разделов, которые должны транслироваться по данному направлению;
- ***Кнопка «Настройки»*** – кнопка включения/выключения видимости поля настройки каналов;
- ***Кнопка «Разделы и события»*** – кнопка включения/выключения видимости полей «Разделы» и «Отправляемые события».

2.3.13.1 **Трансляция без настройки направления**

Сигнал-GSM-P поддерживает трансляцию определённых событий в формате SMS без настройки направления трансляции.

Если в настройках Пользователя установлен флаг «Отправка вне трансляций» и указан номер телефона, то на этот номер будут отправляться SMS-сообщения о событиях управления системой при помощи ключей и брелоков, привязанных к данному Пользователю (см. Раздел «Настройка пользователей»).

Если же по номеру телефона Пользователя настроено направление трансляции, отдельная отправка SMS производиться не будет.

2.3.13.2 **Приоритет трансляции**

Первое направление трансляции является приоритетным.

При ожидании трансляции множества оповещений, сначала транслируются все оповещения по первому направлению. Оповещения по остальным направлениям транслируются с равным приоритетом (итеративно по одному оповещению на каждое направление).

При этом наиболее приоритетной является «Отправка вне трансляций» (см. Раздел «Трансляция без настройки направления»). Приоритет «Отправки вне трансляций» превышает приоритет первого направления.

2.3.13.3 **Список направлений**

Для настройки направления трансляции следует выделить его в списке.

Каждому направлению может быть задано имя, которое используется при записи событий в Журнал и в текстах транслируемых сообщений.

Поле ввода имени выбранного направления расположено рядом с головой списка. При изменении имени, для применения и сохранения изменений следует нажать кнопку «Сохранить» в нижней части вкладки «Направления».

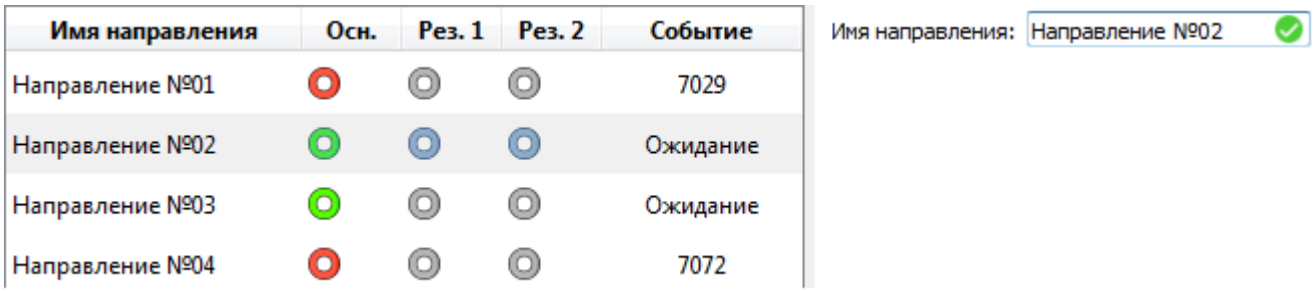


Рисунок 2.3.13.3-1 Список направлений

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

В строке с именем каждого направления расположены индикаторы текущего состояния каналов оповещения. Слева направо это основной канал, первый резервный и второй резервный.

Индикаторы передают состояние каналов цветом:

- ***Серый (серо-голубой при выделении)*** – канал не используется;
- ***Зелёный*** – канал исправен;
- ***Жёлтый*** – канал проверяется;
- ***Красный*** – нарушение канала.

В графе «Событие» указывается номер события в Журнале, оповещение по которому ожидает отправки.

2.3.13.4 **Настройка каналов оповещения**

По каждому направлению трансляции доступно назначение основного канала оповещения и до двух резервных каналов.

Настройка основного и резервных каналов производится аналогично.

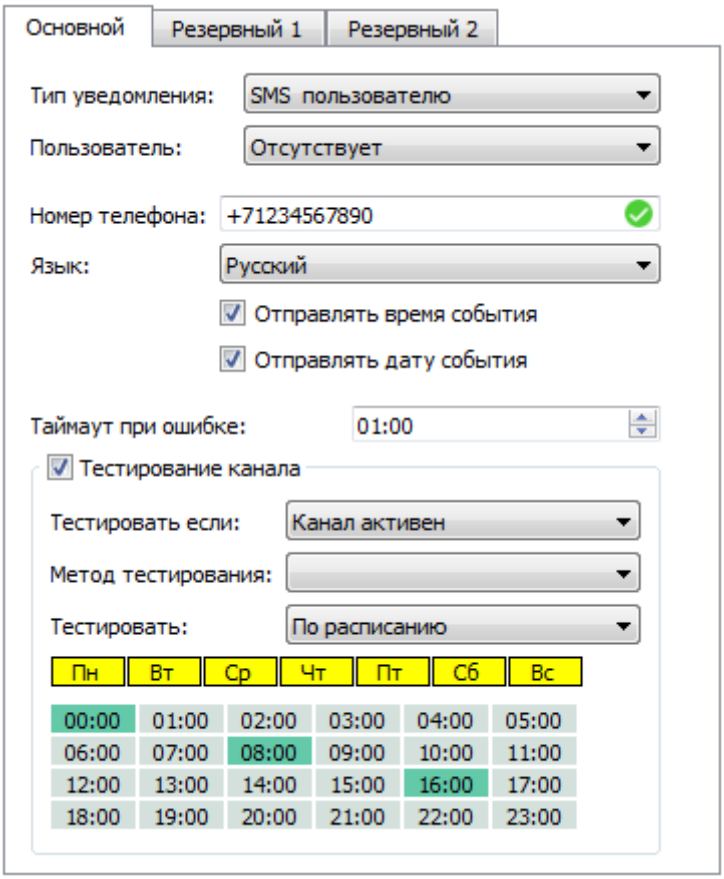


Рисунок 2.3.13.4-1 Настройка канала оповещения

Главным параметром канала является типа уведомления. В зависимости от типа уведомления задаются дополнительные настройки:

- ***«Отключено»*** – условный тип уведомления, обозначающий неиспользуемые каналы;
- ***«SMS пользователю»*** – передача оповещений в формате читаемого человеком текста. Дополнительные настройки:

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Пользователь»*** – выбор адресата оповещения из списка зарегистрированных пользователей системы. Если адресат не включён в реестр пользователей, следует выбрать вариант «Отсутствует»;
- ***«Номер телефона»*** – поле ввода номера телефона для передачи оповещения. Заполняется автоматически, если выбран пользователь;
- ***«Язык»*** – выбор языка текстов оповещений;
- ***«Отправлять время события»*** – при снятии данного флага в текст оповещения не будет включаться время события;
- ***«Отправлять дату события»*** – при снятии данного флага в текст оповещения не будет включаться дата события.

- ***«SMS Эгида»*** – передача оповещений на АРМ в формате кодов «Эгида-3». Дополнительные настройки:
  - ***«Пользователь»*** – выбор адресата оповещения из списка зарегистрированных пользователей системы. Если адресат не включён в реестр пользователей, следует выбрать вариант «Отсутствует»;
  - ***«Номер телефона»*** – поле ввода номера телефона для передачи оповещения. Заполняется автоматически, если выбран пользователь.
- ***«Звонок»*** – передача оповещений в формате телефонного вызова адресата. Оповещение считается доставленным, когда адресат принимает вызов («берёт трубку»). Дополнительные настройки:
  - ***«Пользователь»*** – выбор адресата оповещения из списка зарегистрированных пользователей системы. Если адресат не включён в реестр пользователей, следует выбрать вариант «Отсутствует»;
  - ***«Номер телефона»*** – поле ввода номера телефона для передачи оповещения. Заполняется автоматически, если выбран пользователь;
  - ***«Количество повторов»*** – поле выбора количества повторных попыток дозвона до адресата оповещения. Попытки идут одна за другой, если по истечении всех попыток нет ответа от адресата, оповещение считается недоставленным, а канал – неисправным.
- ***«DC-09»*** – передача оповещений на АРМ по протоколу DC-09;
- ***«SurGard»*** – передача оповещений на АРМ по протоколу SurGard (доступно начиная с версии ПО 1.04).

Сигнал-GSM-P поддерживает в сумме до 4х каналов DC-09 и SurGard.

Дополнительные настройки:
- ***«Адрес»*** – IP-адрес получателя оповещения;
- ***«Порт»*** – номер порта для получения оповещений на стороне адресата;
- ***«Канал соединения»*** – выбор канала передачи оповещений:
  - ***«Ethernet»*** – передавать только по Ethernet;
  - ***«GPRS»*** – передавать только по GPRS;
  - ***«Авто»*** – передавать по доступному в данный момент каналу. Если доступны оба канала, приоритет у Ethernet.
- ***«Таймаут подтверждения»*** – поле выбора длительности ожидания подтверждения о получении со стороны адресата. Значение задаётся в секундах.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

По истечении заданного времени оповещение считается недоставленным, а канал – неисправным;

- ***«Шифрование»*** – флаг включения шифрования соединения с адресатом;
- ***«Ключ»*** – поле ввода ключа шифрования оповещений. Ключ задаётся в шестнадцатеричном виде и имеет длину 16 байт. При использовании шифрования необходимо задавать одинаковый ключ шифрования на стороне Блока и на стороне АРМ.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

2.3.13.5 **Тестирование каналов и переход на резервный канал**

Переход на резервный канал оповещения производится в случае, когда основной канал признаётся неисправным (сбой отправки SMS, нет ответа от адресата). Аналогично происходит переход с первого резервного канала на второй. Канал признаётся неисправным после трёх попыток отправки SMS-сообщения, либо по истечении указанного количества повторов для других типов оповещения.

Возврат на канал оповещения с более высоким приоритетом может происходить двумя способами: по таймауту ошибки, или по результатам тестирования каналов (см. Рисунок 2.3.13.4-1).

Таймаут при ошибке – это время в минутах, которое задаётся в настройках канала оповещения.

Рисунок 2.3.13.5-1 Задание таймаута ошибки

Если канал признаётся неисправным, и происходит переход на резервный канал, то по истечении заданного времени признанный неисправным канал снова становится активным.

При трансляции следующего оповещения снова будет производиться попытка отправки по данному каналу.

Тестирование канала – это регулярная отправка адресату тестовых сообщений. Настройки тестирования задаются индивидуально для каждого канала оповещения.

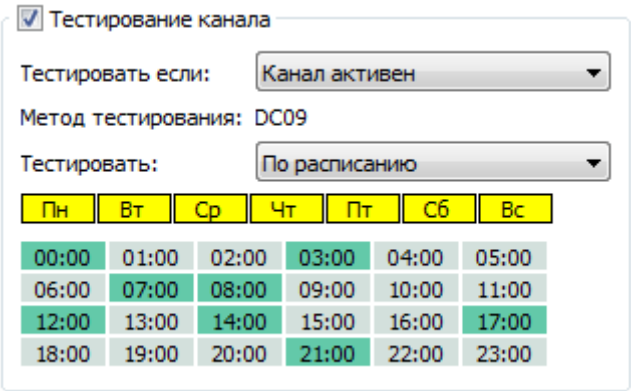


Рисунок 2.3.13.5-2 Настройка тестирования канала

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Настройки тестирования канала:

- ***«Тестирование канала»*** – флаг включения тестирования канала оповещения;
- ***«Тестировать если:»*** – выбор режима тестирования:
  - ***«Канал активен»*** – отправлять тестовые сообщения, только если канал считается активным (независимо от исправности);
  - ***«Всегда»*** – отправлять тестовые сообщения независимо от активности канала;
- ***«Метод тестирования»*** – выбор типа тестовых сообщений, в зависимости от выбранного для канала типа уведомления;
- ***«Тестировать»*** – выбор интервала или расписания отправки тестовых сообщений:
  - ***«С интервалом»*** – отправка с заданным интервалом. Интервал задаётся в дополнительном поле, в часах и минутах;
  - ***«По расписанию»*** – отправка в заданное время выбранных дней недели. Выбор времени и дней недели осуществляется в дополнительном поле-календаре.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

2.3.13.6 **Настройка перечня транслируемых событий**

Перечень транслируемых событий является общим для всех каналов оповещения в рамках выбранного направления трансляции.

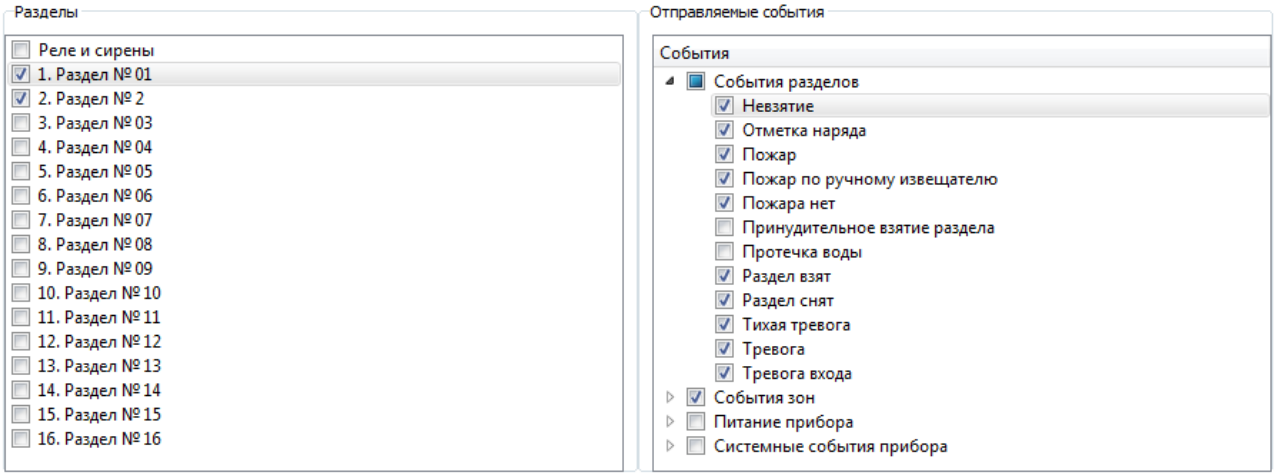


Рисунок 2.3.13.6-1 Перечень транслируемых событий

В поле «Разделы» следует отметить все разделы, события которых должны транслироваться по данному направлению.

В поле «Отправляемые события» следует отметить все типы событий, трансляция которых требуется по данному направлению.

Выбор событий из групп «События разделов» и «События зон» является общим для всех выбранных разделов.

При выборе событий из групп «Питание прибора» и «Системные события прибора» трансляция будет осуществляться, даже если не выбран ни один раздел.

Для применения и сохранения введённых настроек необходимо нажать кнопку «Сохранить».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.13.7 **Примеры работы направлений в зависимости от настроек**

Примеры и подробное описание приведены в приложении 1.

2.3.14 Импорт и экспорт конфигурации Сигнал-GSM-P

Сигнал-GSM-P поддерживает сохранение копии конфигурации прибора в файл и чтение конфигурации из файла.

2.3.14.1 **Экспорт конфигурации в файл**

Для записи конфигурации прибора в файл следует открыть меню «Файл» на Панели управления и выбрать пункт «Сохранение конфигурации в файл», а затем указать путь для сохранения файла.

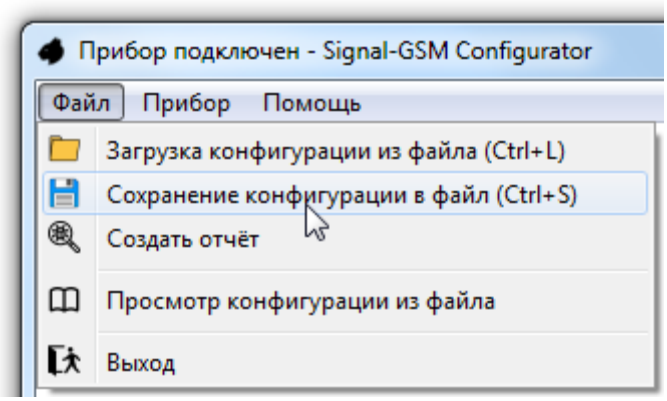


Рисунок 2.3.14.1-1 Меню «Файл»

Далее следует выбрать имя и путь для сохранения файла и в открывшемся окне выбрать группы настроек и элементы данных, которые необходимо сохранить в файл, и нажать кнопку «Применить».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

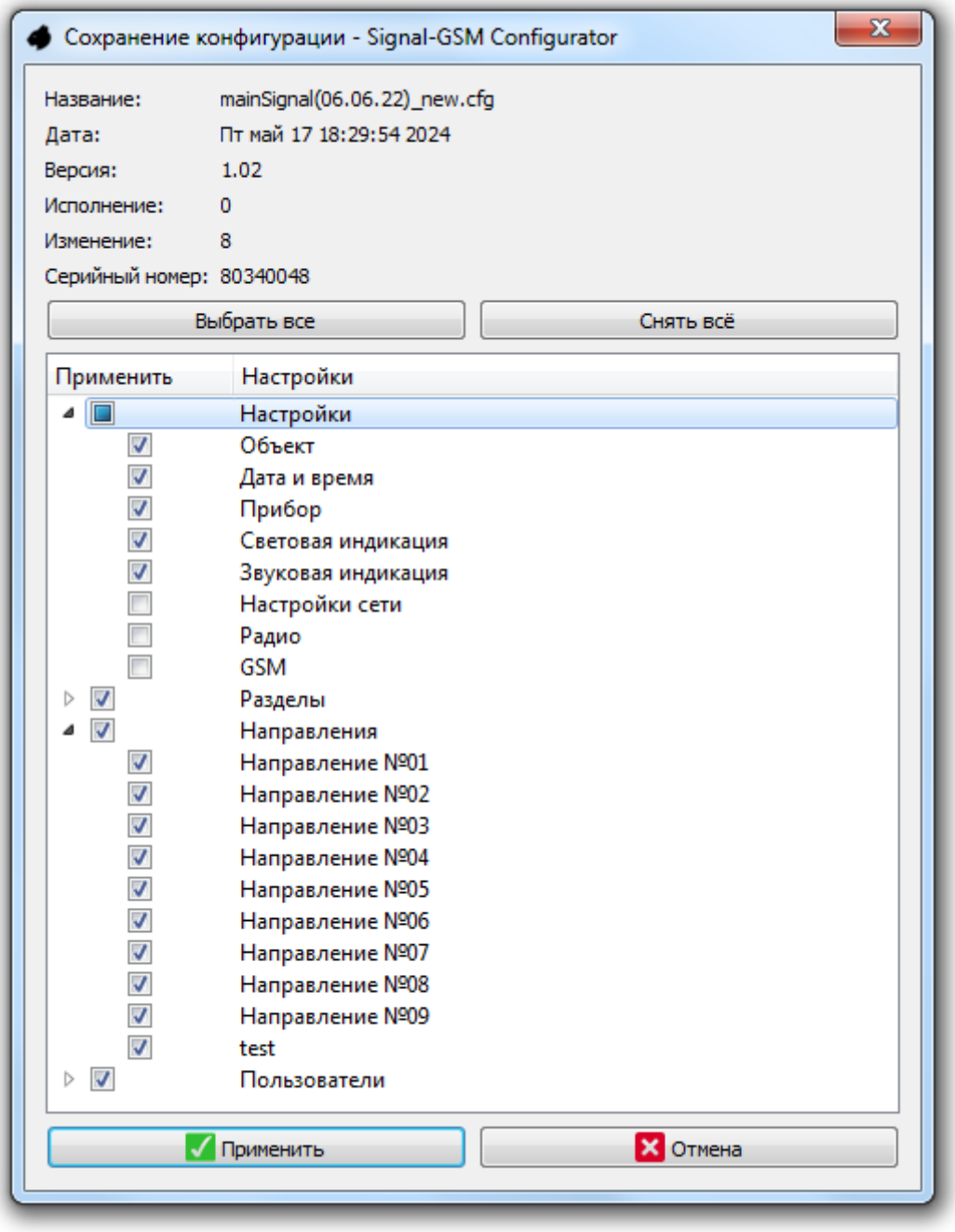


Рисунок 2.3.14.1-2 Выбор настроек для экспорта в файл

Внимание! В целях повышения безопасности пароли пользователей не сохраняются в файл. При чтении настроек пользователей из файла соответствующие пароли должны быть заданы заново.

2.3.14.2 **Импорт конфигурации из файла**

Для чтения конфигурации из файла и записи в прибор следует открыть меню «Файл» на Панели управления и выбрать пункт «Загрузка конфигурации из файла» (см. Рисунок 2.3.14.1-1), а затем указать путь к файлу.

Далее в открывшемся окне следует выбрать группы настроек, которые необходимо загрузить из файла, и нажать кнопку «Применить» (см. Рисунок 2.3.14.1-2). После чтения настроек из файла Конфигуратор будет автоматически перезагружен.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

При загрузке файла конфигурации, созданного на другом Сигнал-GSM-Р (с другим серийным номером), для восстановления радиосвязи потребуется повторное подключение всех радиоустройств без удаления их из памяти блока.

При этом заново подключенным РУ будут присвоены те адреса радиосети и настройки работы, которые были заданы в файле конфигурации.

Внимание! В целях повышения безопасности пароли пользователей не сохраняются в файл. При чтении настроек пользователей из файла соответствующие пароли должны быть заданы заново.

2.3.14.3 **Просмотр файла конфигурации**

Для просмотра файла конфигурации без записи в прибор (а также без подключения прибора) следует открыть меню «Файл» на Панели управления и выбрать пункт «Просмотр конфигурации из файла» (см. Рисунок 2.3.14.1-1), а затем указать путь к файлу.

2.3.15 **Обновление программного обеспечения**

Сигнал-GSM-Р поддерживает обновление ПО как самого Блока, так и подключенных к нему радиоустройств.

Обновление ПО осуществляется на вкладке «Обновление».

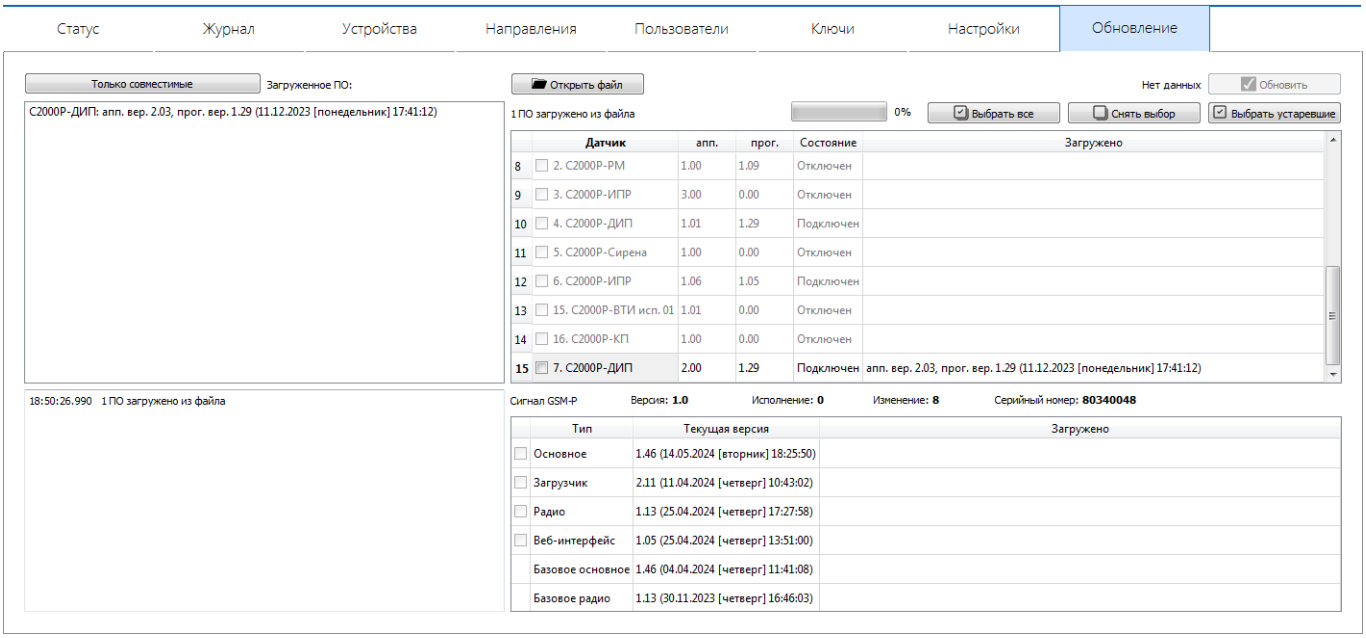


Рисунок 2.3.15-1 Вкладка «Обновление»

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.3.15.1 **Обновление ПО Сигнал-GSM-P**

Текущая версия ПО

Текущие версии компонентов ПО Блока выводятся в нижней части вкладки «Обновление» (см. Рисунок 2.3.15.1-1).

Сигнал GSM-P Версия: **1.0** Исполнение: **0** Изменение: **8** Серийный номер: **80340048**

	Тип	Текущая версия	Загружено
☐	Основное	1.46 (14.05.2024 [вторник] 18:25:50)	1.46 (14.05.2024 [вторник] 18:01:57)
☐	Загрузчик	2.11 (11.04.2024 [четверг] 10:43:02)	
☐	Радио	1.13 (25.04.2024 [четверг] 17:27:58)	
☐	Веб-интерфейс	1.05 (25.04.2024 [четверг] 13:51:00)	
	Базовое основное	1.46 (04.04.2024 [четверг] 11:41:08)	
	Базовое радио	1.13 (30.11.2023 [четверг] 16:46:03)	

Рисунок 2.3.15.1-1 Текущие версии компонентов ПО Блока

Текущие версии компонентов ПО:

- ***«Основное»*** – версия основного программного обеспечения Блока;
- ***«Загрузчик»*** – версия программного обеспечения, отвечающего за обновление ПО;
- ***«Радио»*** – версия ПО радиомодуля;
- ***«Веб-интерфейс»*** – версия встроенного WEB-интерфейса Блога;
- ***«Базовое основное»*** – версия резервной заводской копии основного ПО Блока;
- ***«Базовое радио»*** – версия резервной заводской копии ПО радиомодуля.

В отдельных полях выводится серийный номер, а также аппаратная версия прибора, которая включает числовые идентификаторы «Исполнение» (номер функциональной модификации прибора) и «Изменение» (номер аппаратной модификации прибора).

Эти параметры могут влиять на совместимость прибора с новым ПО.

Обновление ПО Блока

Обновляемое программное обеспечение Блока состоит из трёх частей: основное ПО, ПО радиомодуля и ПО встроенного WEB-интерфейса. Эти части обновляются отдельно, но хранятся в едином файле.

Обновление Загрузчика также возможно, но требуется только в исключительных случаях.

Для обновления компонентов ПО следует нажать кнопку «Открыть файл» в верхней части вкладки «Обновление» и указать путь к соответствующему файлу программного обеспечения.

После открытия файла в списке «Загруженное ПО:», выводится перечень ПО в открытом файле, с указанием версии и даты выпуска. При этом в списке текущий версий ПО Блока выводится сравнение текущей версии сегмента ПО и версии в файле (см. Рисунок 2.3.15.1-2).

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

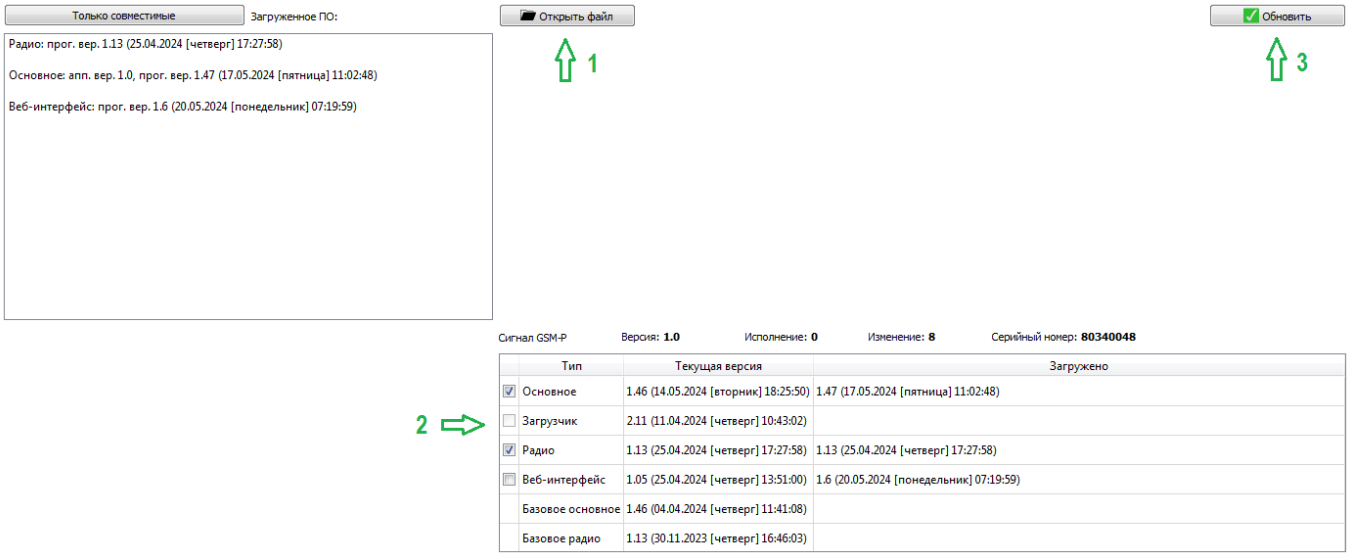


Рисунок 2.3.15.1-2 Выбор ПО Блока для обновления

Для запуска обновления следует установить флаги напротив сегментов ПО, которые требуют обновления, и нажать кнопку «Обновить». По окончании обновления Блок будет автоматически перезагружен.

При необходимости процедуру обновления можно прервать, нажав кнопку «Остановить».

2.3.15.2 **Обновление ПО РУ**

Для обновления ПО РУ следует нажать кнопку «Открыть файл» и указать путь к соответствующему файлу программного обеспечения.

После открытия файла в списке «Загруженное ПО:», выводится перечень ПО в этом файле, с указанием типов РУ, версий и дат выпуска. При этом в списке радиоустройств, подключенных к Блоку, становятся активными поля РУ, для которых в открытом файле имеется совместимое ПО (см. Рисунок 2.3.15.2-1).

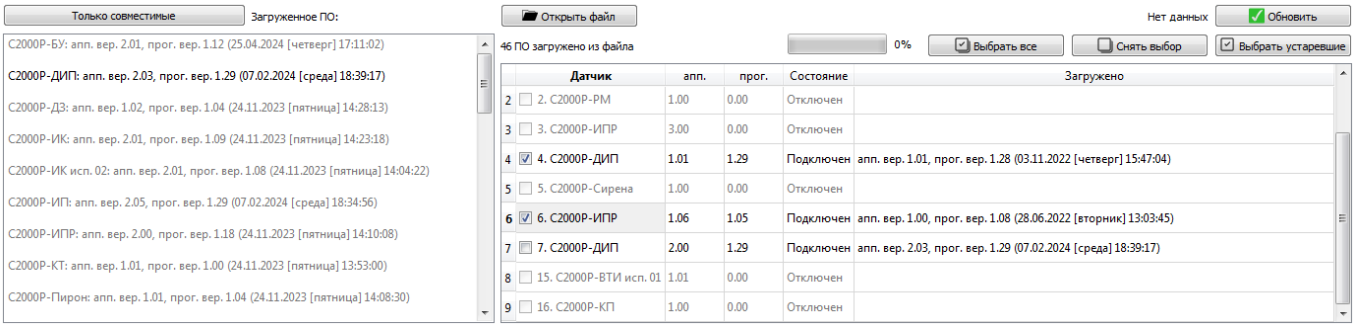


Рисунок 2.3.15.2-1 Выбор обновляемых РУ

Для быстрого выбора обновляемых РУ можно использовать дополнительные кнопки «Выбрать все» и «Выбрать устаревшие».

Внимание! РУ, которые подключены к Блоку, но с которыми нарушена радиосвязь (состояние «Потерян»), не включаются в список радиоустройств, доступных для обновления ПО!

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Для запуска обновления следует установить флаги рядом с устройствами в списке, ПО которых необходимо обновить, и нажать кнопку «Обновить».

Все выделенные устройства будут обновлены по очереди.

Передача нового ПО конкретному РУ по радиоканалу начинается в момент следующего сеанса связи с этим РУ.

Внимание! Радиобрелоки не осуществляют регулярных сеансов радиосвязи. Для старта обновления ПО радиобрелока необходимо инициировать сеанс связи, нажав кнопку запроса состояния разделов (кнопка « О »).

При необходимости процедуру обновления можно прервать, нажав кнопку «Остановить».

2.3.15.3 **Переход на резервную копию ПО Сигнал-GSM-Р**

При необходимости основное ПО Блока может быть заменено на базовую, заводскую версию. Для этого необходимо отключить все источники питания Блока, зажать кнопку «Сброс настроек» (см. Рисунок 2.2.2.3-1), а затем вновь подать питание, не отпуская кнопку.

При запуске с зажатой кнопкой Блок подаст световую индикацию: двойная вспышка зелёным цветом на всех светодиодах.

После световой индикации следует в течение 2 секунд отпустить кнопку «Сброс настроек», после чего запустится процесс перехода на резервную копию ПО.

При переходе на резервную копию ПО конфигурация Блока остаётся неизменной.

2.3.15.4 **Ручной запуск загрузчика Сигнал-GSM-Р**

При неисправности обновления ПО Блока, либо при неисправности подключения Блока к ПК по USB у текущей версии ПО, существует возможность вручную запустить программный загрузчик Блока, после чего обновить ПО на исправную актуальную версию через USB интерфейс загрузчика.

Для ручного запуска загрузчика необходимо отключить все источники питания Блока, зажать кнопку «Сброс настроек» и кнопку вскрытия корпуса (см. Рисунок 2.2.2.3-1), а затем вновь подать питание, удерживая кнопки зажатыми.

При запуске с зажатыми кнопками Блок подаст световую индикацию: двойная вспышка красным цветом на всех светодиодах.

После световой индикации следует в течение 2 секунд отпустить кнопки, после чего загрузчик будет запущен. Процедура обновления ПО в режиме загрузчика аналогична процедуре в обычном режиме работы.

В режиме загрузчика пользователю доступно только вычитывание журнала событий и обновление ПО. Загрузчик никак не воздействует на конфигурацию Блока.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.3.16 **Настройка в АРМ «Орион Про»**

Блок Сигнал-GSM-Р совместим с АРМ «Орион Про» версии 1.20.3 и выше.

Ниже приводятся указания по настройке АРМ «Орион Про» для работы с Сигнал-GSM-Р.

2.3.16.1 **Настройка GSM-модема**

При добавлении GSM-модема в дерево устройств АРМ «Орион Про» необходимо в настройках модема, в поле «Объекты», задать номера телефонов основной и резервной SIM-карт, установленных в Сигнал-GSM-Р.

2.3.16.2 **Настройка Удалённого объекта (Абонента)**

При создании в дереве устройств АРМ «Орион Про» Удалённого объекта (Абонента), соответствующего блоку Сигнал-GSM-Р, необходимо задать настройки:

- ***«Абонентский номер»*** – номер объекта, указанный в настройках Сигнал-GSM-Р в группе настроек «Объект»;
- ***«Номера телефонов»*** – номера основной и резервной SIM-карты, установленных в гнёзда Блока. Если предполагается удалённое управление системой при помощи АРМ «Орион Про», для номеров телефонов необходимо задать 5-значные пароли, соответствующие паролю пользователя Сигнал-GSM-Р, который ассоциирован с АРМ «Орион Про».

2.3.16.3 **Настройка Разделов**

При создании логических разделов в АРМ «Орион Про» необходимо задавать значение поля «Номер раздела» равным номеру соответствующего раздела в Сигнал-GSM-Р.

2.3.16.4 **Настройка Зон охраны**

При создании в дереве устройств АРМ «Орион Про» Зон охраны, соответствующих устройствам, подключенным к Сигнал-GSM-Р, необходимо задавать значение параметра «Номер зоны Contact ID» равным номеру устройства в памяти блока (в «Конфигураторе Сигнал-GSM-Р» номер устройства выводится как префикс к имени устройства, на вкладке «Устройства», в «Поле устройств»).

2.3.16.5 **Настройка Сотрудников**

При создании новой карточки сотрудника в АРМ «Орион Про» необходимо задавать значение параметра «Contact ID number» равным номеру соответствующего Пользователя в настройках Сигнал-GSM-Р.

2.3.16.6 **Настройка удалённого управления**

Для обеспечения удалённого управления разделами системы из АРМ «Орион Про» необходимо в настройках Сигнал-GSM-Р создать соответствующего Пользователя.

В настройках Пользователя необходимо задать номер телефона, соответствующий SIM-карте, установленной в GSM-модем, который зарегистрирован в АРМ «Орион Про».

Значение поля «Пароль SMS» должно соответствовать значению, указанному в поле «Пароль» в настройках телефонного номера Абонента в дереве устройств АРМ «Орион Про». Пароль должен состоять из 5 цифр.

Также следует установить флаги «Разрешить взятие по SMS» и/или «Разрешить снятие по SMS» и выбрать управляемые разделы Пользователя в настройках Сигнал-GSM-Р.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2.4 WEB-интерфейс

Сигнал-GSM-Р поддерживает удалённую настройку и управление системой через WEB-интерфейс – по локальной сети при помощи Ethernet-соединения, либо по сети Internet через Личный кабинет на сайте online.bolid.ru – при помощи соединения по Ethernet или GPRS (начиная с версии ПО 1.04). Управление системой также доступно при помощи мобильного приложения.

Внимание! Для версий ПО блока ниже 1.04 добавление Сигнал-GSM-Р в Личный кабинет, управление и настройка блока через него доступны только при Ethernet-соединении. При GPRS-соединении в Личном кабинете будет доступен только просмотр Журнала.

Функционал WEB-интерфейса аналогичен функционалу Конфигуратора и имеет схожую структуру.

Настройка и управление системой через WEB-интерфейс описаны в Разделе 2.4.3 «Настройка Сигнал-GSM-Р посредством WEB-интерфейса».

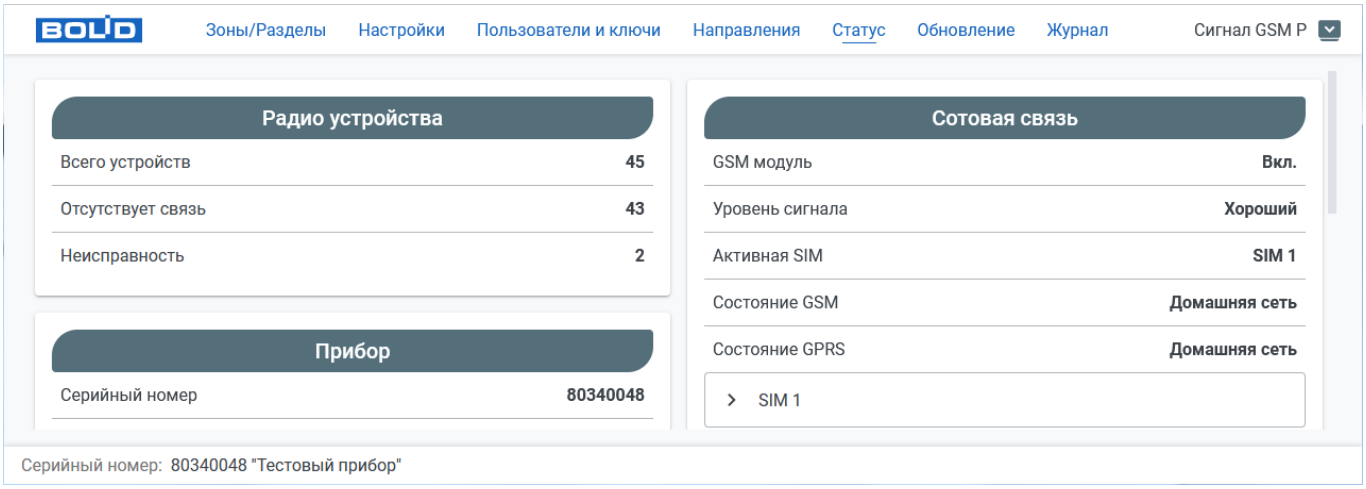


Рисунок 2.4-1 Общий вид WEB-интерфейса

Одновременно управлять одним и тем же Сигнал-GSM-Р через WEB-интерфейс могут до 2х пользователей.

При неактивности Пользователя в течение 5 минут происходит автоматический выход из WEB-интерфейса, с возможностью продлить сессию.

2.4.1 Встроенный WEB-интерфейс

Встроенный WEB-интерфейс является частью ПО Блока и обеспечивает доступ к настройкам по локальной сети, через браузер.

2.4.1.1 Первичная настройка через встроенный WEB-интерфейс

Если Блок ранее не настраивался, он будет работать в режиме сервера, с IP-адресом по умолчанию 192.168.1.1 и с доменным именем по умолчанию signalgsmr.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для доступа к WEB-интерфейсу в данном режиме следует подключить Блок по Ethernet непосредственно к ПК и настроить соединение с Блоком в качестве сервера. Затем следует ввести в адресной строке браузера:

http://192.168.1.1/ или http://signalgsmr/

При подключении запрашивается авторизация, по умолчанию логин администратора «admin», пароль «admin».

После запуска WEB-интерфейса следует отключить режим сервера, задать требуемые настройки работы в сети и задать уникальное доменное имя (см. Раздел «Группа настроек «Настройка сети»).

2.4.1.2 **Запуск WEB-интерфейса настроенного Блока**

После настройки параметров сети Сигнал-GSM-P, Блок можно подключить к локальной сети, а для запуска встроенного WEB-интерфейса использовать как заданный IP-адрес, так и доменное имя.

Доменное имя по умолчанию – signalgsmr.

http://signalgsmr/

Для корректной работы WEB-интерфейса настоятельно рекомендуется при настройке задать Блоку уникальное доменное имя в рамках подсети.

2.4.2 **Личный кабинет**

Личный кабинет на сайте online.bolid.ru обеспечивает возможность настройки и управления системой по сети Internet.

Личный кабинет позволяет зарегистрировать любое количество блоков Сигнал-GSM-P и других приборов, имеющих WEB-интерфейс, получать доступ к их настройкам, контролировать текущее состояние и объединять зарегистрированные приборы в логические Объекты для группового контроля состояния.

Личный кабинет доступен по ссылке:

https://online.bolid.ru

Регистрация в Личном кабинете также требуется для использования мобильного приложения.

Внимание! Для ПО блока версии ниже 1.04 добавление Сигнал-GSM-P в Личный кабинет, управление и настройка блока через него доступны только при Ethernet-соединении. При GPRS-соединении в Личном кабинете будет доступен только просмотр Журнала.

2.4.2.1 **Регистрация и авторизация**

При открытии страницы Личного кабинета запрашивается авторизация пользователя.

Для регистрации следует нажать кнопку «Регистрация» в правом верхнем углу страницы, указать адрес электронной почты и задать пароль.

Регистрация потребует подтверждения, письмо со ссылкой подтверждения будет отправлено на указанный адрес электронной почты.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

После подтверждения регистрации доступ в Личный кабинет будет доступен по адресу электронной почты и заданному паролю.

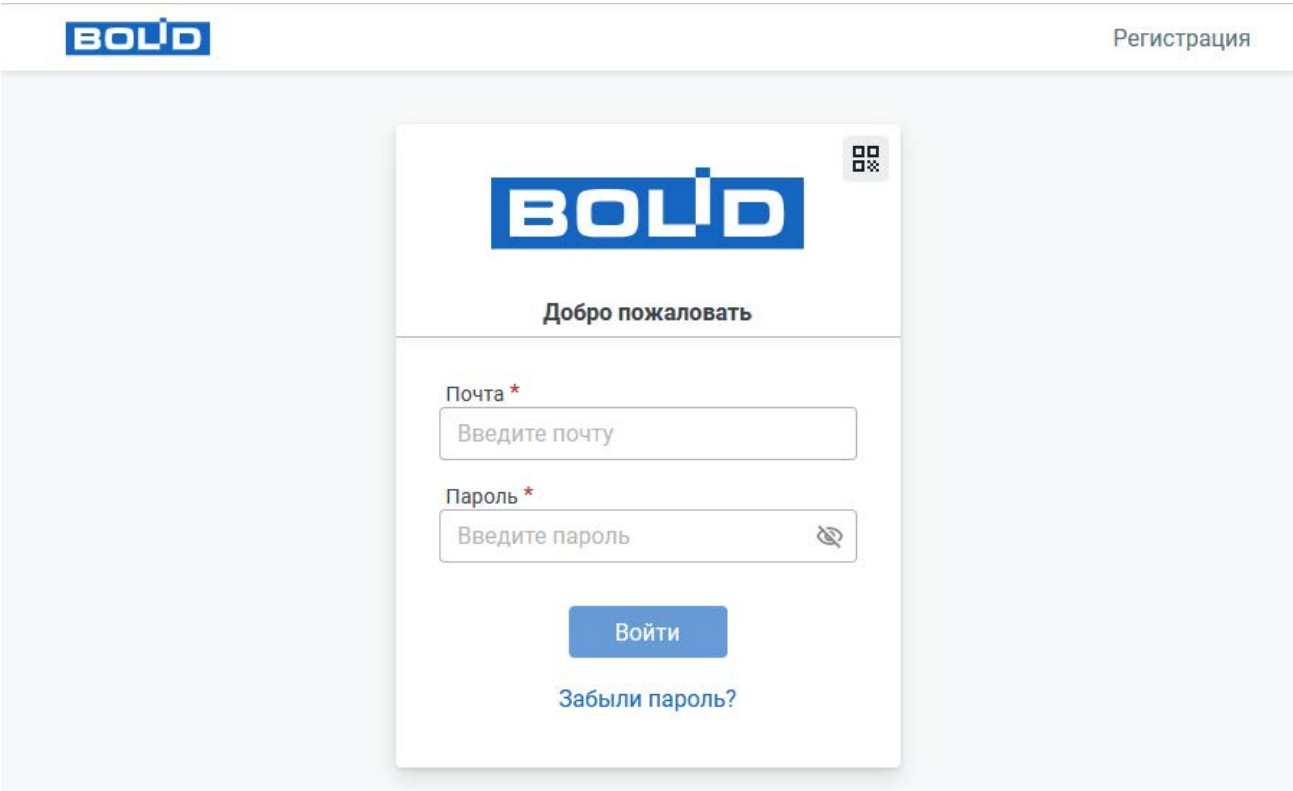


Рисунок 2.4.2.1-1 Авторизация в Личном кабинете

2.4.2.2 **Интерфейс Личного кабинета**

Интерфейс Личного кабинета состоит из нескольких вкладок:

- ***«Объекты»*** – список логических Объектов для группового контроля состояния зарегистрированных приборов;
- ***«Устройства»*** – список приборов, зарегистрированных в Личном кабинете;
- ***«Видеокамеры»*** – список зарегистрированных видеокамер;
- ***«Настройки пользователя»*** – изменение регистрационных данных.

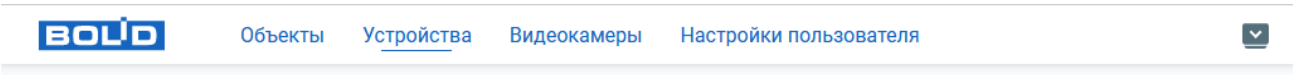


Рисунок 2.4.2.2-1 Интерфейс Личного кабинета

2.4.2.3 **Регистрация приборов в Личном кабинете**

Для регистрации в Личном кабинете прибор должен быть включен и подключен к сети по Ethernet или GPRS (начиная с версии ПО 1.04).

Регистрация приборов производится на вкладке «Устройства». Для регистрации следует нажать кнопку «Добавить устройство» и ввести данные прибора:

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- ***«Серийный номер»*** – серийный номер прибора, указанный на его корпусе, а также на странице встроенного WEB-интерфейса и в Конфигураторе на вкладках «Статус» и «Обновление». После ввода серийного номера следует нажать кнопку поиска для подключения к прибору в сети;
- ***«Код доступа»*** – запрашивается после ввода серийного номера. Код доступа следует получить на странице встроенного WEB-интерфейса прибора, либо в Конфигураторе, нажав кнопку «Получить код доступа» на вкладке «Настройки сети». После ввода кода доступа следует нажать кнопку «Проверить».

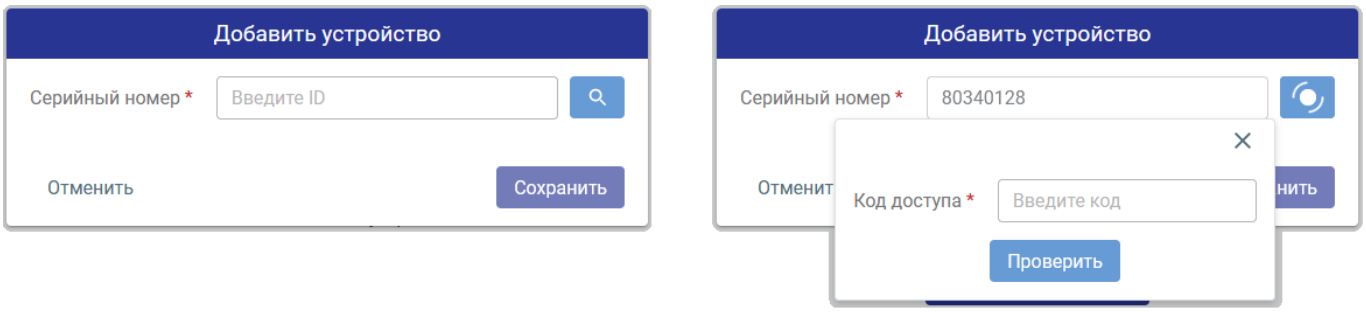


Рисунок 2.4.2.3-1 Регистрация прибора в Личном кабинете

На финальном этапе регистрации предлагается задать наименование прибора, под которым он будет числиться в Личном кабинете, а также выбрать Объекты, с которыми следует связать данный прибор (см. Раздел «Объекты»).

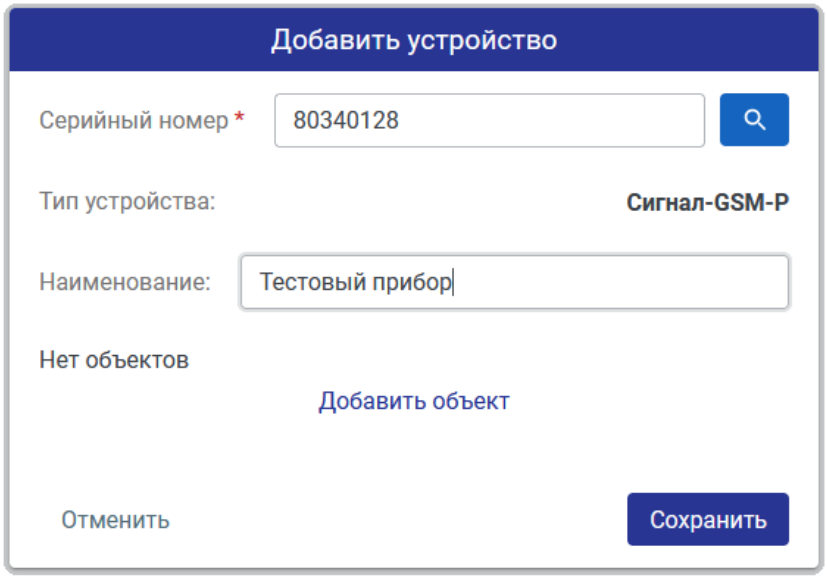


Рисунок 2.4.2.3-2 Окончание регистрации

По окончании регистрации прибора в Личном кабинете, на вкладке «Устройства» появится пиктограмма прибора с заданным наименованием.

Рядом с пиктограммой прибора выводится его серийный номер, кнопки доступа к настройкам и метка общего состояния прибора (норма/тревога).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

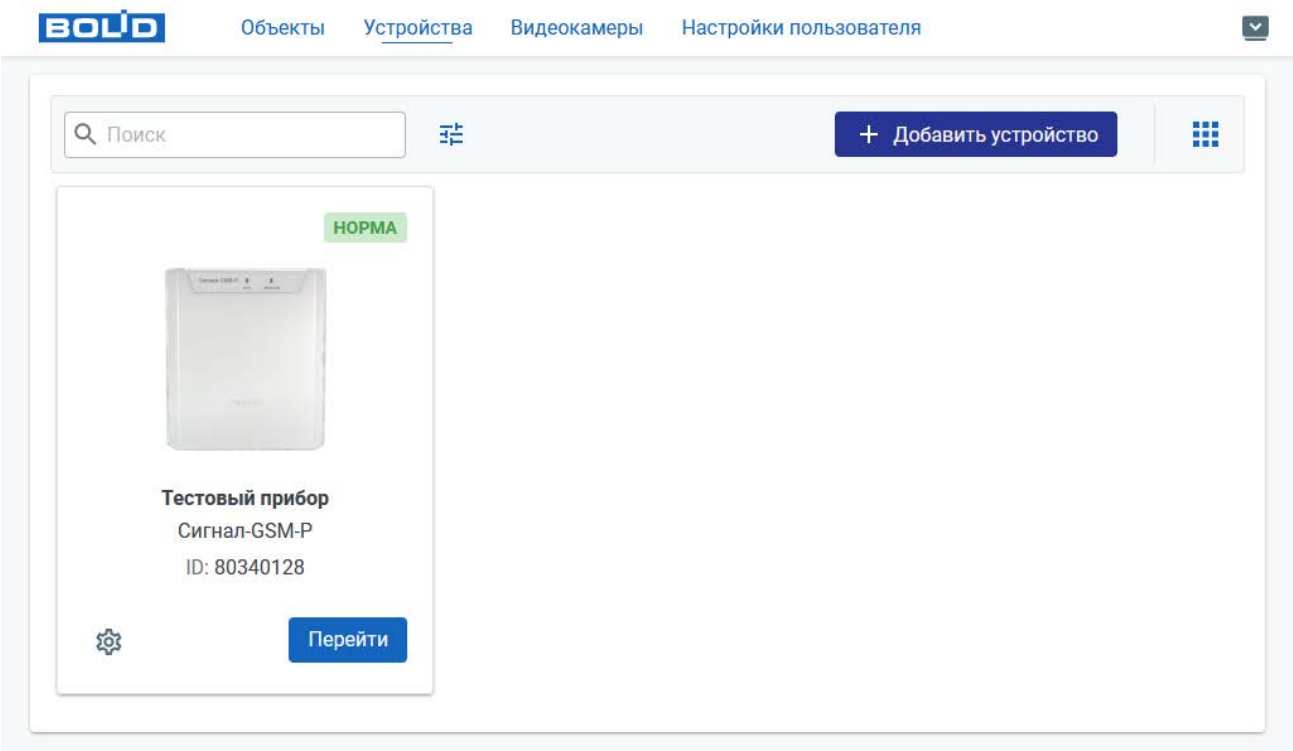


Рисунок 2.4.3.3-3 Зарегистрированный прибор

2.4.2.4 **Настройка и удаление зарегистрированных приборов**

Для настройки через Личный кабинет прибор должен быть включен и подключен к сети по Ethernet или GPRS (начиная с версии ПО 1.04).

Для изменения наименования прибора в Личном кабинете, для изменения перечня связанных с прибором Объектов, или для удаления прибора из Личного кабинета следует на вкладке «Устройства» нажать на символ шестерёнки рядом с пиктограммой соответствующего прибора.

Для перехода к настройкам работы прибора следует на вкладке «Устройства» нажать кнопку «Перейти» рядом с пиктограммой соответствующего прибора. При этом будет открыта страница WEB-интерфейса прибора.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

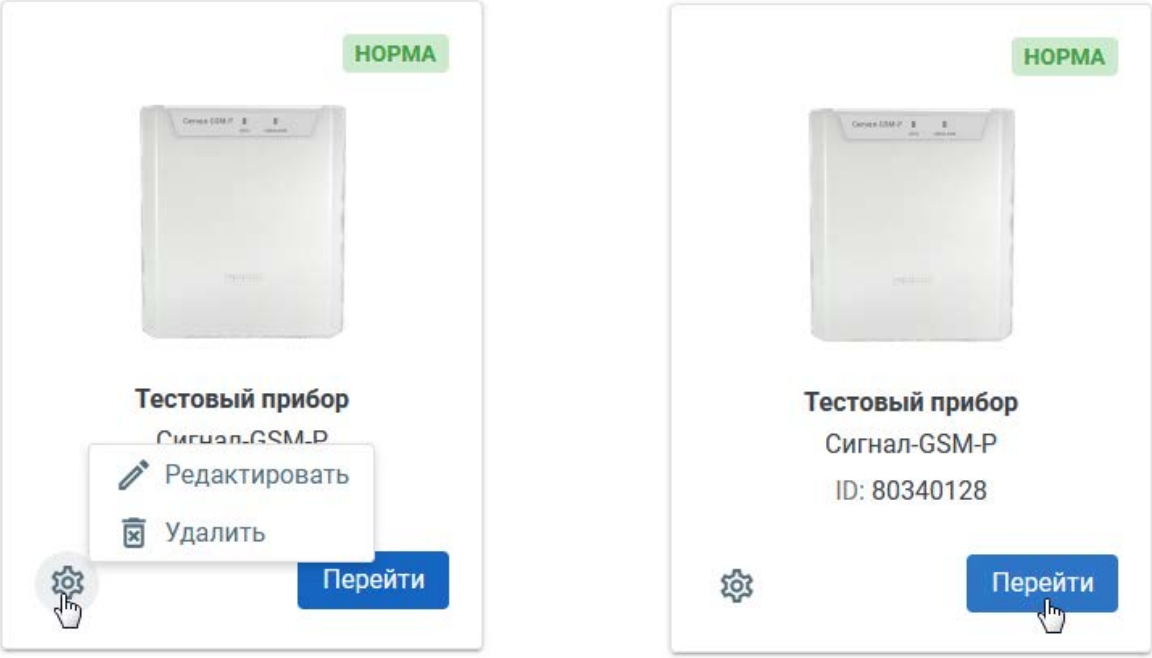


Рисунок 2.4.2.4-1 Настройка и удаление приборов

2.4.2.5 **Объекты**

Объект в Личном кабинете – это объединение нескольких зарегистрированных приборов для удобства отслеживания их общего состояния и удобства отслеживания состава приборов в рамках Объекта.

Управление Объектами осуществляется на вкладке «Объекты».

2.4.2.5.1 **Добавление Объектов**

Для добавления Объекта следует нажать кнопку «Добавить объект» на вкладке «Объекты», указать наименование и адрес размещения Объекта.

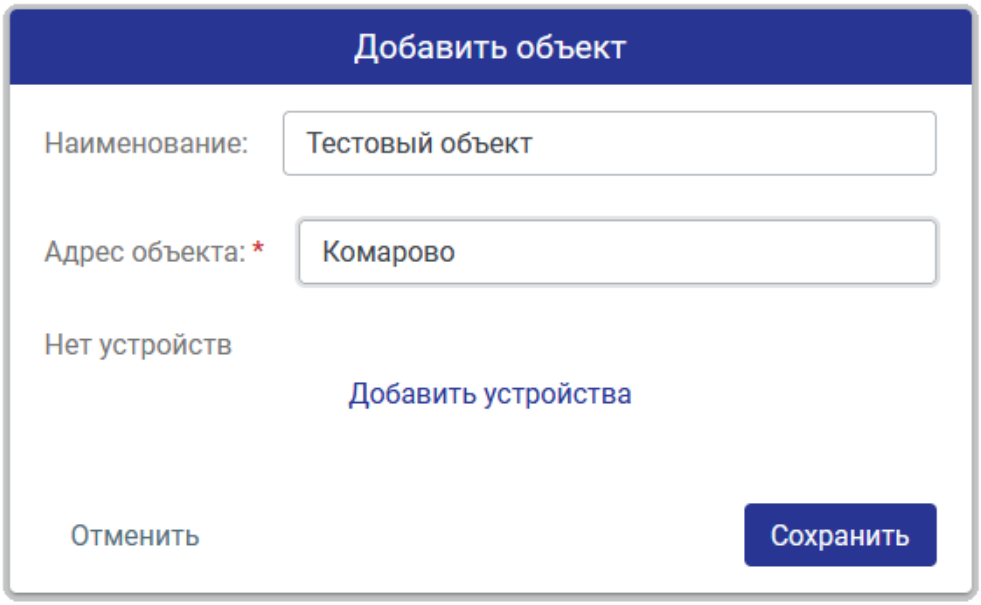


Рисунок 2.4.2.5.1-1 Добавление Объекта

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

По нажатию кнопки «Добавить устройства» открывается список всех приборов, зарегистрированных в Личном кабинете, для добавления в Объект.

Один и тот же прибор может быть добавлен в несколько Объектов.

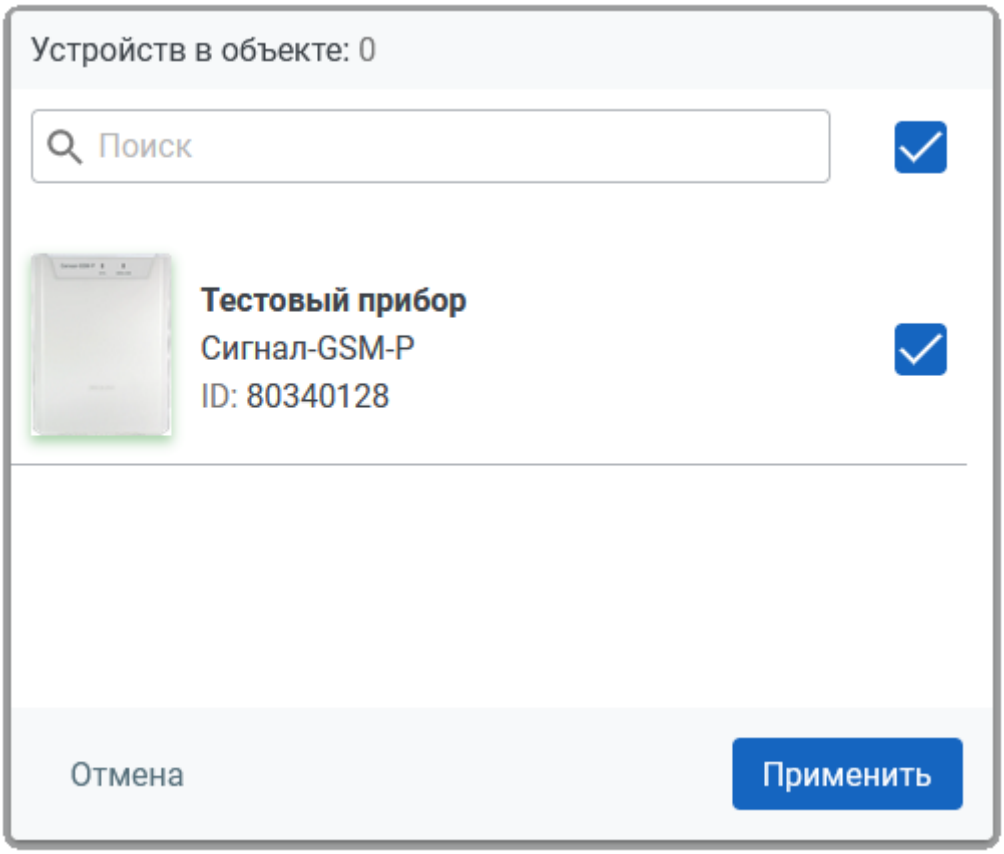


Рисунок 2.4.2.5.1-2 Добавление приборов в Объект

После добавления Объекта в Личный кабинет, на вкладке «Объекты» появится его пиктограмма с заданным названием.

Рядом с пиктограммой Объекта выводятся кнопки доступа к настройкам и просмотра состава Объекта, а также метка общего состояния приборов Объекта (норма/тревога).

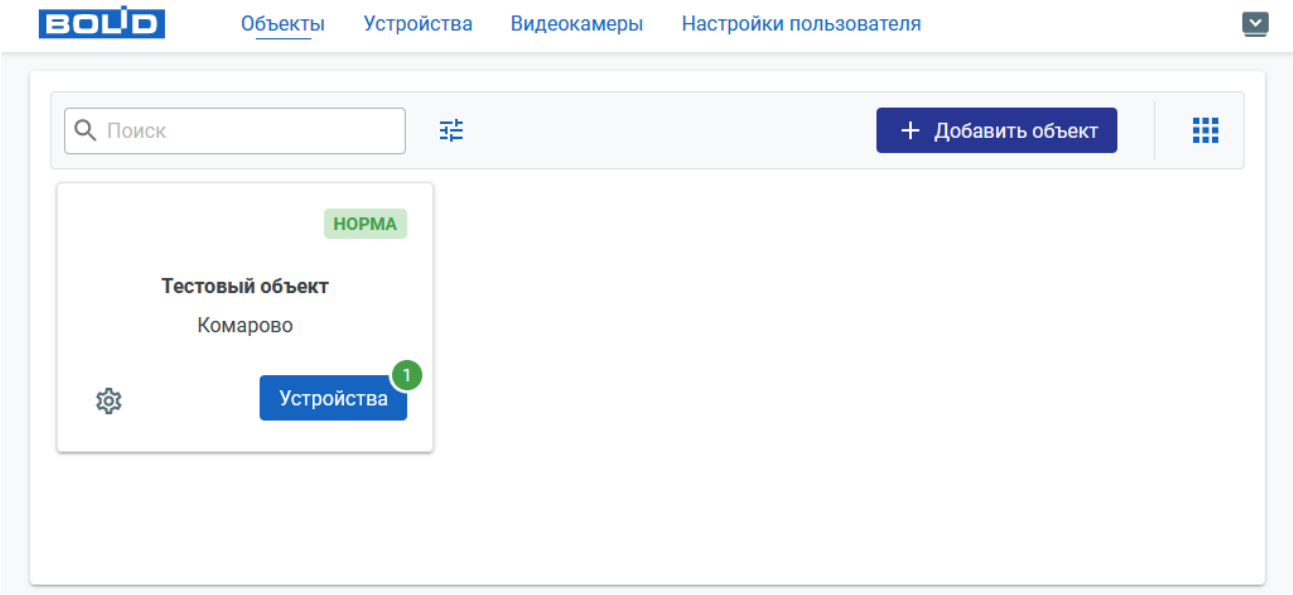


Рисунок 2.4.2.5.1-3 Добавленный Объект

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.4.2.5.2 **Настройка, просмотр и удаление Объектов**

Для изменения состава приборов в Объекте, для изменения его наименования и адреса, или для удаления Объекта из Личного кабинета следует на вкладке «Объекты» нажать на символ шестерёнки рядом с пиктограммой соответствующего Объекта.

Для просмотра состава приборов Объекта следует нажать кнопку «Устройства» рядом с пиктограммой Объекта. При этом будет открыт список всех зарегистрированных приборов, добавленных в данный Объект.

Рисунок 2.4.2.5.2-1 Настройка и удаление Объектов

2.4.3 Настройка Сигнал-GSM-P посредством WEB-интерфейса

Настройка работы Блока, подключение и настройка РУ и другие настройки задаются аналогично настройке при помощи программного средства «Конфигуратор Сигнал-GSM-P», которая описана в Разделе 2.3 «Настройка». Отличие заключается только во внешнем виде полей и вкладок интерфейса.

Для доступа к настройке и управлению Сигнал-GSM-P через Личный кабинет необходимо задать соответствующее разрешение в настройках Блока (см. Раздел «Группа настроек «Настройки сети»). Сделать это можно при помощи Конфигуратора или встроенного WEB-интерфейса.

2.4.3.1 **Аутентификация**

При запуске WEB-интерфейса, как по локальной сети, так и через Личный кабинет, запрашивается аутентификация пользователя. По умолчанию существует один пользователь с правами администратора системы: логин admin, пароль admin.

Одновременно управлять одним и тем же Сигнал-GSM-P через WEB-интерфейс могут до 2х пользователей.

При неактивности Пользователя в течение 5 минут происходит автоматический выход из WEB-интерфейса, с возможностью продлить сессию.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

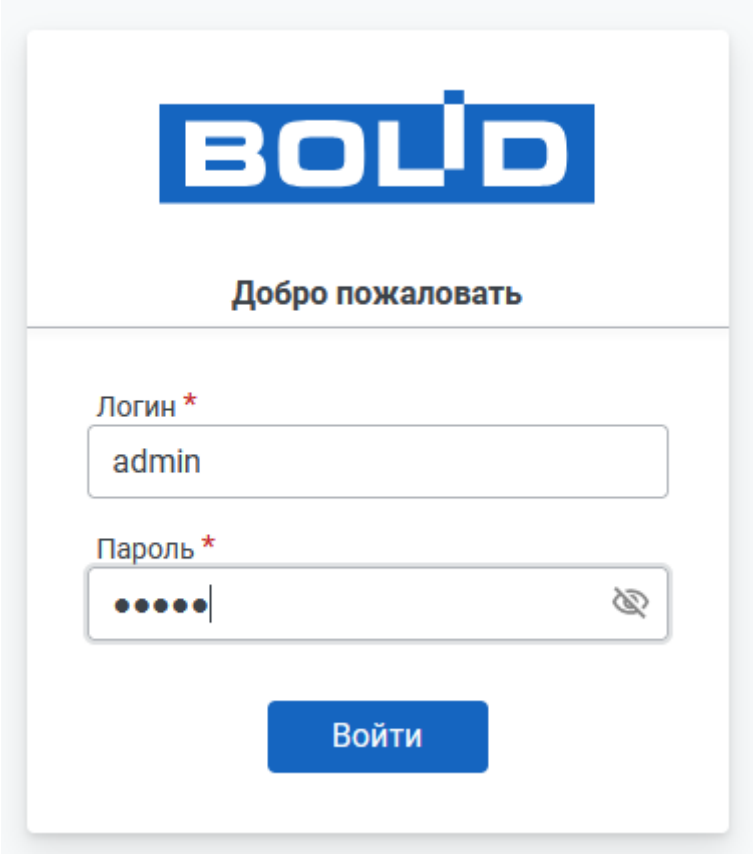


Рисунок 2.4.3.1-1 Форма аутентификации

Внимание! При утрате пароля, его восстановление доступно только средствами Конфигуратора (см. Раздел 2.3.1.2 «Восстановление пароля»).

Если восстановление пароля невозможно, получить доступ к настройкам системы можно только после полного сброса конфигурации Блока (см. Раздел 2.5.7.2 «Сброс конфигурации»).

Восстановление конфигурации после сброса возможно при помощи резервного файла конфигурации (см. Раздел 2.3.14 «Импорт и экспорт конфигурации Сигнал-GSM-P»).

2.4.3.2 **Структура WEB-интерфейса**

WEB-интерфейс Блока, как и Конфигуратор, организован по принципу вкладок. Заголовки вкладок выводятся в строку в верхней части страницы WEB-интерфейса.

Если вкладка содержит несколько групп настроек, то заголовки этих групп выводятся в строку ниже заголовков вкладок.

На Рисунке 2.4.3.2-1 выбрана вкладка «Настройки» и группа настроек «Прибор».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

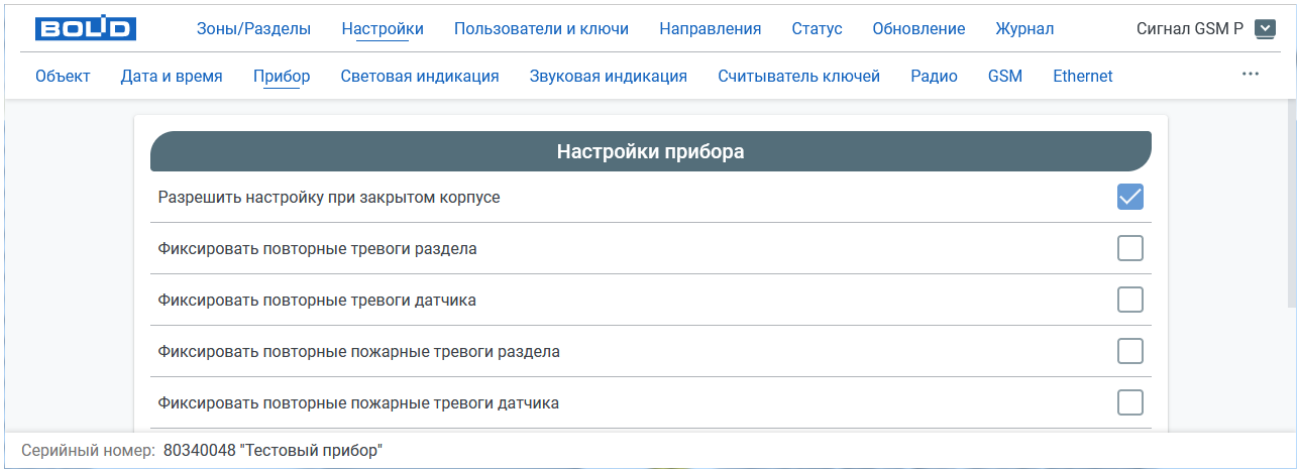


Рисунок 2.4.3.2-1 Структура WEB-интерфейса

Полная структура разделов WEB-интерфейса:

- ***«Зоны/Разделы»*** – на этой вкладке собраны настройки разделов системы, отдельных зон и выходов Блока, а также управление разделами (взятие/снятие) и исполнительными устройствами:
  - ***«Разделы»*** – настройка свойств разделов и управление взятием/снятием с охраны. Настройки разделов задаются аналогично Конфигуратору (см. Раздел 2.3.5 «Настройка разделов»), но в WEB-интерфейсе имеют свои особенности, см. Раздел 2.4.3.3 «Настройка и управление разделами в WEB-интерфейсе»;
  - ***«Управление выходами»*** – отправка команд включения/выключения групп выходов системы (исполнительных устройств и собственных выходов Блока), которые работают в режиме «Управляемый» (см. Раздел 2.4.3.4 «Управление выходами в WEB-интерфейсе»);
  - ***«Датчики/зоны»*** – просмотр статуса, настройка и удаление подключенных устройств (кроме брелоков). Настройки подробно описаны в Разделах 2.3.8 «Настройка извещателей и датчиков» и 2.3.10 «Настройка контролируемой цепи (КЦ) Сигнал-GSM-P»;
  - ***«Выходы»*** – настройка собственных выходов Блока (см. Раздел 2.3.9 «Настройка исполнительных устройств и собственных выходов Блока»);
  - ***«Исполнительные устройства»*** – подключение и настройка исполнительных устройств (см. Раздел 2.3.9 «Настройка исполнительных устройств и собственных выходов Блока»);
  - ***«Брелоки»*** – настройка подключенных радиобрелоков (см. Раздел 2.3.7 «Настройка радиобрелоков»);
- ***«Настройки»*** – на этой вкладке собраны настройки работы Сигнал-GSM-P:
  - ***«Объект»*** – настройка свойств объекта охраны, см. Раздел 2.3.3.1 «Группа настроек ”Объект”»;
  - ***«Дата и время»*** – настройка системной даты и времени, см. Раздел 2.3.3.2 «Группа настроек “Дата и время”»;
  - ***«Прибор»*** – настройка работы самого Блока, см. Раздел 2.3.3.3 «Группа настроек “Прибор”»;
  - ***«Световая индикация»*** – выбор режима световой индикации РУ по умолчанию, см. Раздел 2.3.3.5 «Группа настроек “Световая индикация”»;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- ***«Звуковая индикация»*** – настройка звуковой индикации, подаваемой Блоком, см. Раздел 2.3.3.6 «Группа настроек “Звуковая индикация”»;
- ***«Считыватель ключей»*** – выбор режима работы считывателя, подключенного к Блоку, см. Раздел 2.3.3.4 «Группа настроек “Считыватель ключей”»;
- ***«Радио»*** – настройка радиообмена между Блоком и РУ, см. Раздел 2.3.3.8 «Группа настроек “Радио”»;
- ***«GSM»*** – настройка работы Блока по сети GSM, см. Раздел 2.3.3.9 «Группа настроек “GSM”»;
- ***«Ethernet»*** – настройка работы Блока по сети Ethernet, см. Раздел 2.3.3.7 «Группа настроек “Настройки сети”»;
- ***«Сброс и конфигурация»*** – на этой вкладке доступно сохранение и чтение файлов конфигурации и сервисные функции Блока (перезагрузка, сброс конфигурации).

- ***«Пользователи и ключи»*** – эта вкладка объединяет настройки ключей и пользователей системы.
  - ***«Пользователи»*** – добавление, настройка и удаление пользователей системы, см. Раздел 2.3.11 «Настройка пользователей»;
  - ***«Ключи»*** – добавление, настройка и удаление ключей, см. Раздел 2.3.12 «Настройка ключей».
- ***«Направления»*** – настройка направлений трансляции событий системы, см. Раздел 2.3.13 «Настройка трансляции событий»;
- ***«Статус»*** – вывод состояния Блока, см. Раздел 2.3.4 «Контроль состояния Сигнал-GSM-Р»;
- ***«Обновление»*** – обновление ПО Блока и подключенных устройств, см. Раздел 2.3.15 «Обновление программного обеспечения»;
- ***«Журнал»*** – вывод журнала событий системы, см. Раздел 2.3.2.1 «Журнал событий».

2.4.3.3 **Настройка и управление разделами в WEB-интерфейсе**

Настройка разделов системы осуществляется на вкладке «Зоны/Разделы», в группе настроек «Разделы».

В WEB-интерфейсе представление разделов имеет несколько особенностей (по сравнению с Конфигуратором):

- В перечень разделов выводятся только те разделы, которые содержат подключенные РУ (или КЦ Блока). Добавление пустых разделов описано в Разделе 2.4.3.3.1 «Добавление разделов»;
- Перечень устройств, входящих в состав раздела, выводится в виде списка под заголовком «Датчики». По нажатию на имя устройства в списке происходит переход к карточке этого устройства в группе настроек «Датчики/зоны».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

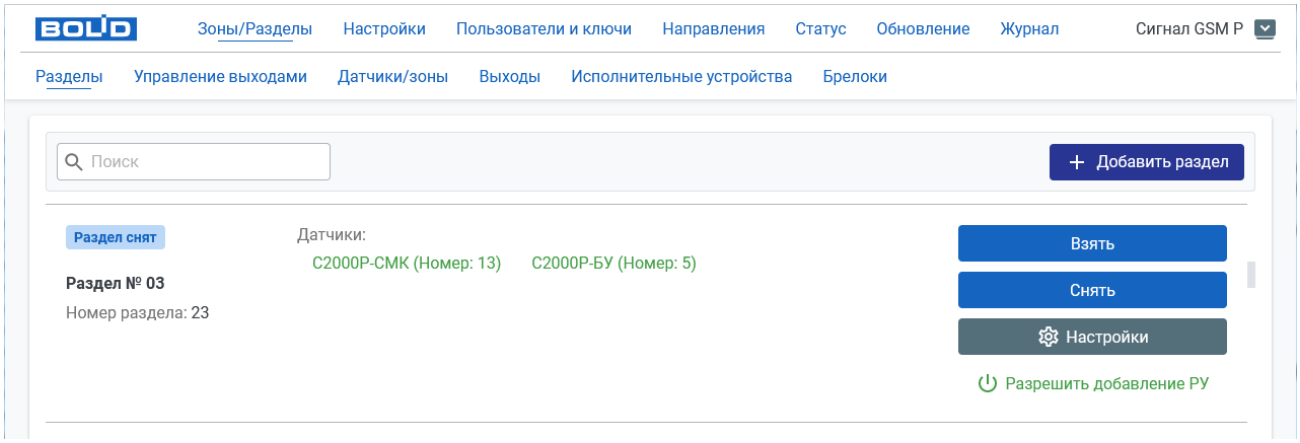


Рисунок 2.4.3.3-1 Блок описания раздела в WEB-интерфейсе

2.4.3.3.1 **Добавление разделов**

Для того чтобы добавить в WEB-интерфейс пустой раздел, следует нажать кнопку «Добавить раздел» в верхней части вкладки. При этом откроется форма ввода настроек добавляемого раздела (см. Раздел 2.3.5 «Настройка разделов»).

После добавления раздела в него можно добавить РУ или КЦ блока.

Если добавленный раздел останется пустым, то после перезапуска WEB-интерфейса он отображаться не будет.

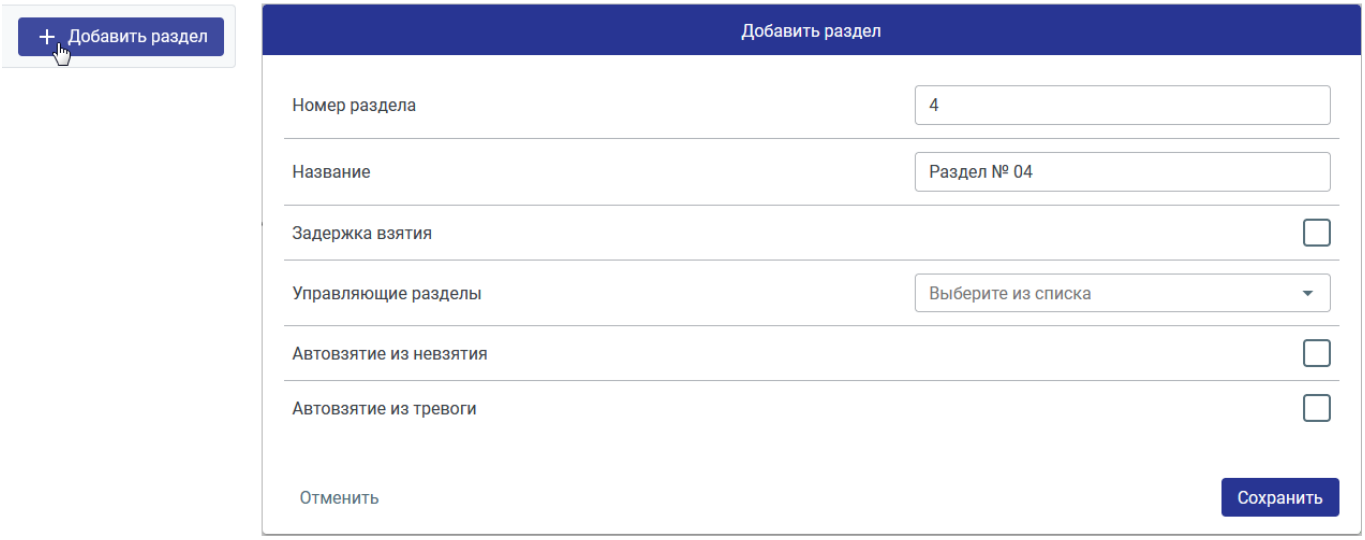


Рисунок 2.4.3.3.1-1 Добавление раздела

2.4.3.3.2 **Поиск разделов**

WEB-интерфейс поддерживает поиск разделов по имени или номеру. Для поиска используется поле ввода в верхней части страницы.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

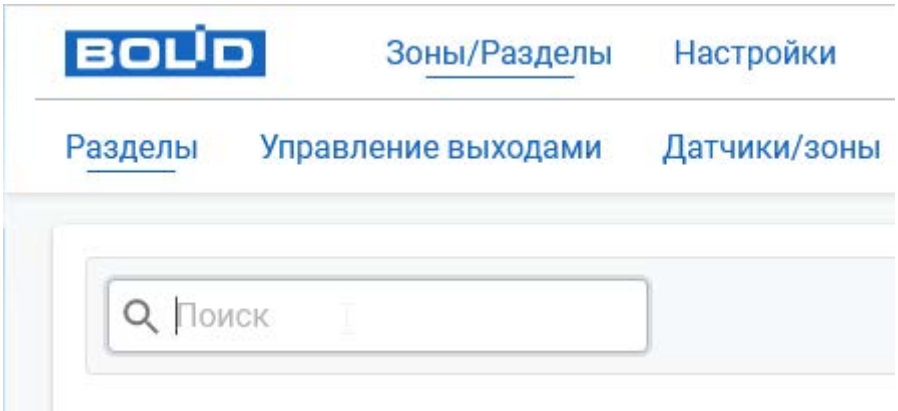


Рисунок 2.4.3.3.2-1 Поле ввода поиска по разделам

2.4.3.3.3 **Настройка и управление разделами**

Одновременно управлять одним и тем же Сигнал-GSM-P через WEB-интерфейс могут до 2х пользователей.

Доступ к настройкам раздела осуществляется по нажатию кнопок «Настройки» и «Разрешить добавление РУ» (см. Раздел 2.3.5 «Настройка разделов») в блоке описания раздела.

Управление разделом осуществляется при помощи кнопок «Взять» и «Снять» в блоке описания.

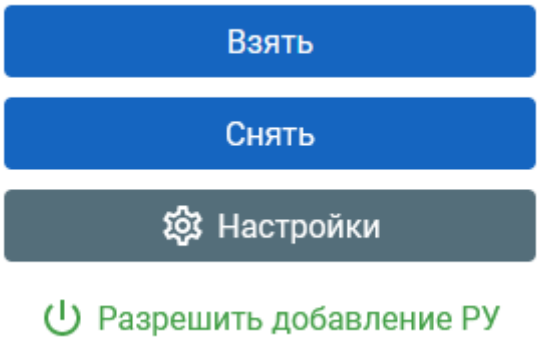


Рисунок 2.4.3.3.3-1 Органы управления и настройки раздела

2.4.3.4 **Управление выходами в WEB-интерфейсе**

Одновременно управлять одним и тем же Сигнал-GSM-P через WEB-интерфейс могут до 2х пользователей.

Управление группами выходов (исполнительных устройств и собственных выходов Блока), которые работают в режиме «Управляемый», осуществляется на вкладке «Зоны/Разделы», в группе настроек «Управление выходами».

Команды управления распространяются на всю группу выходов.

Вкладка «Управление выходами» становится доступна только тогда, когда в системе имеются выходы, работающие в режиме «Управляемый».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Для получения доступа к управлению выходами, авторизованному пользователю должны быть назначены соответствующие права (см. Раздел «Настройка пользователей»).

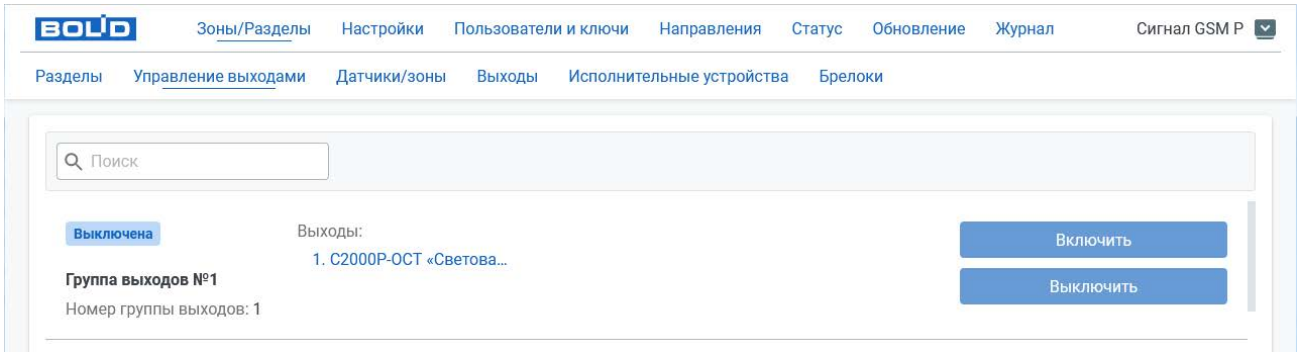


Рисунок 2.4.3.4-1 Управление выходами

2.4.4 Мобильное приложение «Signal GSM»

Мобильное приложение «Signal GSM» позволяет управлять разделами и группами разделов системы на базе Сигнал-GSM-P, просматривать состав разделов и Журнал Блока и получать push-уведомления о событиях системы.

Мобильное приложение доступно в магазинах приложений RuStore (для Android) и App Store (для iOS).

Для корректной работы push-уведомлений необходим доступ к сервисам Google Play.

Для управления при помощи мобильного приложения, Блок должен быть подключен в сеть по Ethernet-соединению или при помощи GPRS (начиная с версии ПО 1.04).

2.4.4.1 Авторизация

Для авторизации в мобильном приложении необходимо зарегистрироваться в Личном кабинете на сайте online.bolid.ru и добавить в Личный кабинет Сигнал-GSM-P (см. Раздел «Личный кабинет»).

Вход в мобильное приложение осуществляется по учётной записи Личного кабинета (адрес электронной почты и пароль, заданный при регистрации).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

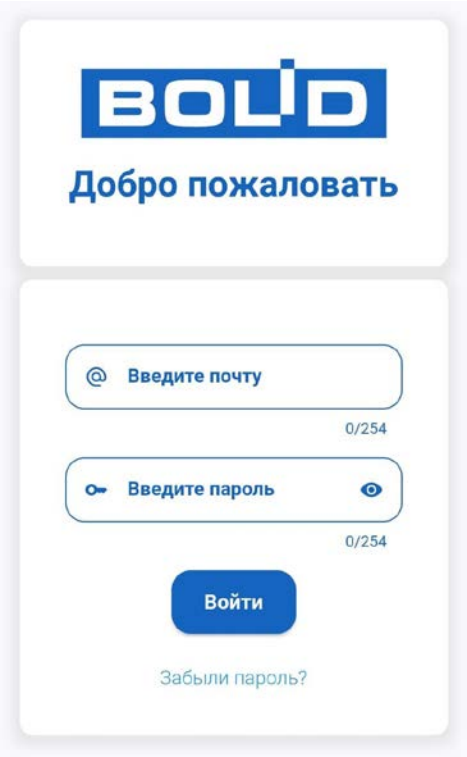


Рисунок 2.4.4.1-1 Авторизация в мобильном приложении

После авторизации в меню «Настройки» можно подключить вход в приложение по PIN-коду, и/или по биометрии.

2.4.4.2 **Подключение к Сигнал-GSM-P**

Для подключения мобильного приложения к Сигнал-GSM-P, прибор должен быть зарегистрирован в Личном кабинете (см. Раздел «Личный кабинет»).

В мобильном приложении, в меню «Устройства» выводятся все Сигнал-GSM-P, зарегистрированные в Личном кабинете. Для подключения к прибору следует нажать кнопку «Войти», ввести логин и пароль пользователя Сигнал-GSM-P, а затем подтвердить назначение данного прибора прибором по умолчанию.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

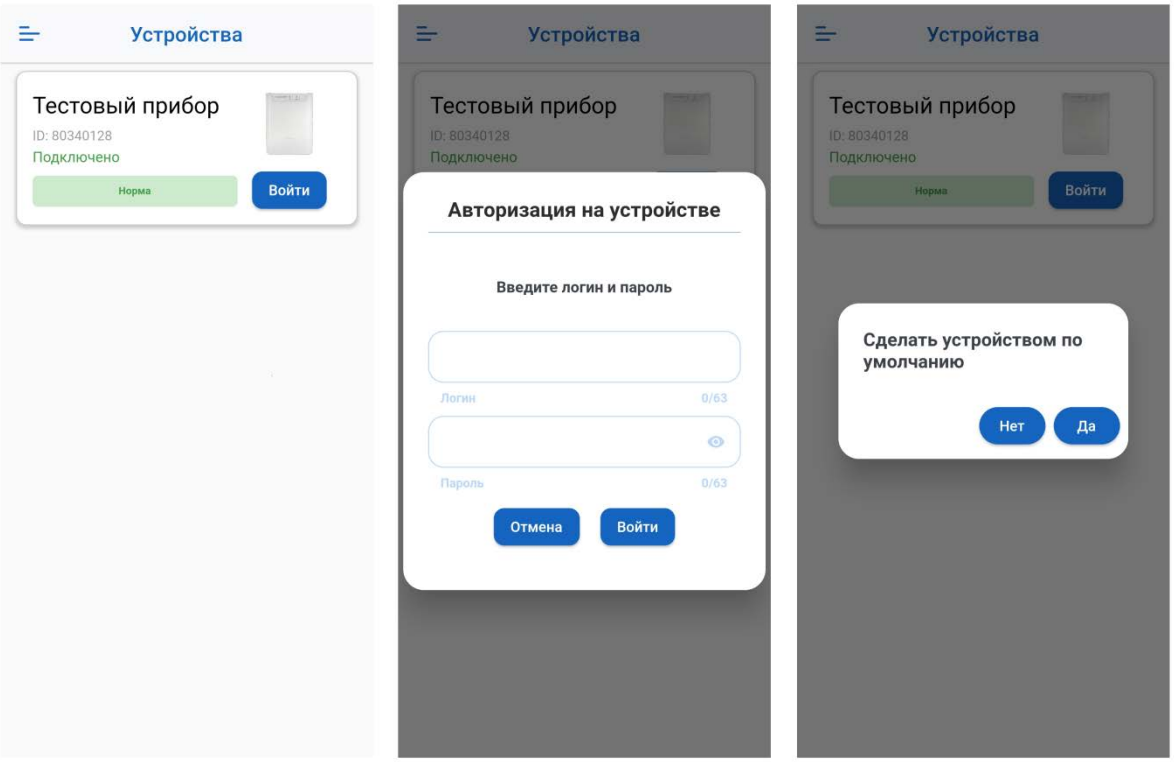


Рисунок 2.4.4.2-1 Подключение к Сигнал-GSM-P

После подключения и выбора прибора по умолчанию, в приложении будет доступен просмотр состава разделов, функции управления разделами (взятие/снятие) и настройка push-уведомлений.

Одновременно управлять одним и тем же Сигнал-GSM-P через мобильное приложение могут до 2х пользователей.

2.4.4.3 **Интерфейс приложения**

Интерфейс приложения состоит из нескольких страниц, навигация по которым осуществляется с помощью бокового меню:

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

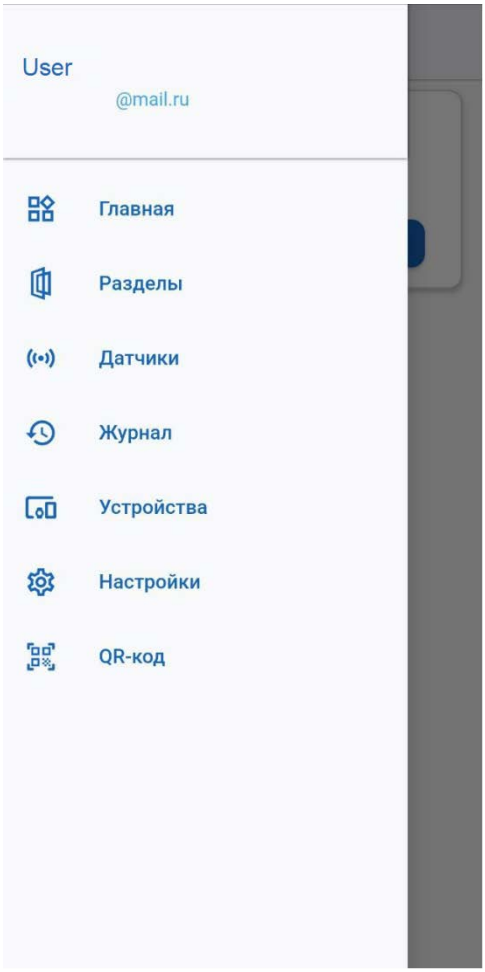


Рисунок 2.4.4.3-1 Меню мобильного приложения

- ***«Главная»*** – на данной странице выводится подключенный Сигнал-GSM-P, выбранный устройством по умолчанию, и созданные группы разделов (см. далее Раздел 2.4.4.4 «Управление системой»);
- ***«Разделы»*** – вывод списка всех разделов системы с органами управления взятием/снятием. Каждый раздел может быть открыт для просмотра состава, параметров и состояния входящих в него устройств;
- ***«Датчики»*** – вывод перечня всех подключенных устройств и собственных зон Сигнал-GSM-P (аналог виртуального раздела «Все устройства» в «Конфигураторе»), с выводом их параметров и состояния;
- ***«Журнал»*** – просмотр журнала событий подключенного Сигнал-GSM-P;
- ***«Устройства»*** – вывод перечня всех Сигнал-GSM-P, зарегистрированных в Личном кабинете;
- ***«Настройка»*** – страница настройки доступа в приложение (пароль, биометрия) и настройки перечня событий системы, по которым должны формироваться push-уведомления;
- ***«QR-код»*** – запуск считывателя QR-кодов для быстрого входа в Личный кабинет.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.4.4.4 **Управление системой**

Команды взятия и снятия с охраны разделов системы могут подаваться тремя способами.

Первый способ – на странице «Разделы» доступна отправка индивидуальных команд управления отдельным разделам.

Второй способ – на странице «Главная» доступно создание групп разделов. По нажатию на пиктограмму замка команда управления отправляется всей группе (всем разделам в её составе).

Третий способ – по нажатию на имя группы разделов открывается состав группы. В этом списке также можно отправлять команды управления отдельным разделам.

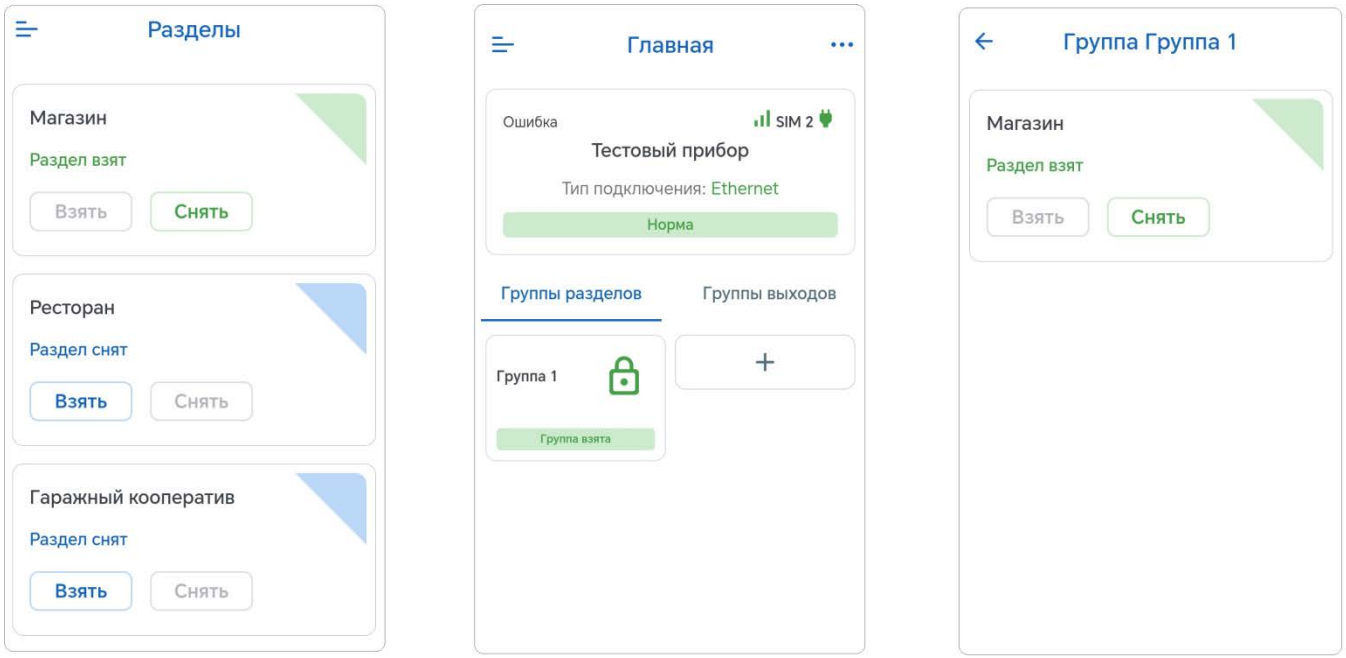


Рисунок 2.4.4.4-1 Способы отправки команд управления

Созданные группы разделов хранятся в памяти мобильного телефона и привязаны в логину Пользователя, заданному в настройках Сигнал-GSM-P.

При изменении логина пользователя, или при входе в приложение с другого мобильного телефона, потребуется заново создать группы разделов.

2.4.4.5 **Управление исполнительными устройствами (выходами)**

Управление исполнительными устройствами и собственными выходами Блока, которые работают в режиме «Управляемый», осуществляется на странице «Главная», на вкладке «Группы выходов» (см. Рисунок 2.4.4.5-1).

Для получения доступа к управлению выходами, авторизованному пользователю должны быть назначены соответствующие права (см. Раздел «Настройка пользователей»).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

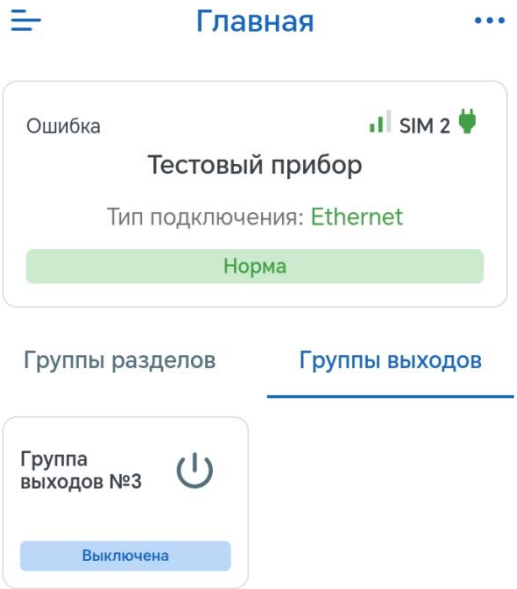


Рисунок 2.4.4.5-1 Управление выходами

2.5 Использование изделия

2.5.1 Световая индикация

Сигнал-GSM-Р имеет два двухцветных светодиодных индикатора:

- ***«Питание»*** – состояние источников питания;
- ***«Связь GSM»*** – состояние настроенных GSM-каналов оповещения.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Таблица 2.5.1-1 Индикация в дежурном режиме работы

Индикатор	Индикация
«Питание»	- Горит зелёным – «Норма», внешнее питание исправно (ОИП), аккумулятор заряжен (РИП), подключение РУ запрещено. - Мигает зелёным с частотой 5 Гц – разрешено подключение РУ. - Мигает жёлтым с частотой 2 Гц – неисправность внешнего питания (ОИП). - Мигает жёлтым с частотой 0.5 Гц – неисправность или разряд аккумулятора (РИП).
«Связь GSM»	- Горит зелёным – все настроенные GSM-каналы оповещения исправны. - Горит жёлтым – неисправность одного из настроенных GSM-каналов связи.

Таблица 2.5.1-2 Индикация запуска (режим загрузчика)

Режим работы	Индикация
Режим ожидания (при ручном запуске загрузчика)	«Питание» и «Связь GSM» попеременно мигают зелёным с частотой 1 Гц
Проверка целостности ПО	«Питание» и «Связь GSM» мигают зелёным с частотой 1 Гц, с перекрытием в 0.2 с
Очистка памяти	«Питание» горит красным, «Связь GSM» мигает красным с частотой 1 Гц
Запись ПО	«Питание» и «Связь GSM» мигают красным с частотой 1 Гц, с перекрытием в 0.2 с
Ошибка загрузчика	«Питание» мигает красным с частотой 5 Гц, «Связь GSM» горит красным

2.5.2 Звуковая индикация

Сигнал-GSM-Р имеет встроенный звуковой излучатель для подачи звуковой индикации.

Разрешение звуковой индикации различных событий системы задаётся индивидуально (см. Раздел «Группа настроек «Звуковая индикация»»).

Таблица 2.5.2-1 Звуковая индикация

Событие	Индикация
«Тревога»	Непрерывный двухтональный переменный сигнал заданной длительности
«Пожар»	Прерывистый двухтональный переменный сигнал заданной длительности
«Взятие на охрану»	Однократный сигнал длительностью 0.5 с
«Снятие с охраны»	Двукратный сигнал длительностью по 0.25 с
«Задержка взятия на охрану»	Периодический сигнал с частотой 0.5 Гц и с частотой 2 Гц последние 15 секунд
«Невзятие»	Однократный сигнал длительностью 1 с
«Частичное взятие разделов»	Троекратный сигнал длительностью 0.25 с
«Добавление датчика»	Однократный сигнал длительностью 0.25 с
«Сработка в снятом разделе» («Колокольчик»)	Однократный сигнал длительностью 0.25 с

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.5.3 Восстановление связи РУ с Сигнал-GSM-Р

При кратковременном нарушении радиообмена восстановление связи происходит в течение одного периода опроса РУ (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

При длительной потере радиосвязи (например, при длительном отключении питания Блока), с целью экономии заряда источников питания интервал между сеансами радиосвязи увеличивается с каждым периодом дежурного опроса и может достигать 17 минут. Таким образом, при восстановлении возможности радиообмена после длительного нарушения, связь с радиоустройствами может восстанавливаться на протяжении часа.

При необходимости срочного восстановления связи после длительного нарушения следует запустить на РУ процедуру «Тестирование качества связи» (см. руководство по соответствующему радиоустройству). Для большинства РУ процедура запускается по короткому нажатию кнопки «Прог.» на плате устройства.

2.5.4 Проверка работоспособности

Проверка работоспособности производится в соответствии с Разделом 3.4 настоящего руководства.

2.5.5 Действия в экстремальных ситуациях

В случае обнаружения в месте установки изделия искрения, возгорания, задымленности, запаха горения изделие должно быть обесточено и передано в ремонт.

2.5.6 Возможные неисправности и способы их устранения

2.5.6.1 Неполадки взаимодействия с радиоустройствами

Возможные неисправности взаимодействия Блока с подключенными РУ приведены в Таблице 2.5.6.1-1.

Таблица 2.5.6.1-1 Неисправности и способы устранения

Проблема	Решение
Радиоустройство не запускается	*Признаки:* После установки батареи отсутствует индикация запуска и индикация теста качества радиосвязи. *Методы устранения:* - Убедитесь, что держатели батареи плотно прилегают к контактам батареи; - При помощи цифрового мультиметра проверьте напряжение батареи на соответствие номиналу, указанному в руководстве на устройство, или замените заведомо исправной батареей; - Если проблема сохраняется, обратитесь в службу поддержки для получения квалифицированной помощи.
Не удается перевести Блок в режим добавления устройств	*Методы устранения:* - Убедитесь, что адресное пространство Блока не заполнено. Максимальное количество подключаемых устройств – 100.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Проблема	Решение
Не удаётся подключить РУ к Сигнал-GSM-Р	*Признаки:* Блок находится в режиме подключения устройств, но подключаемое РУ при длительном нажатии кнопки «Прог.» подаёт индикацию отсутствия подключения (см. руководство по соответствующему радиоустройству, для большинства РУ - индикатор горит красным на протяжении 2 секунд). *Методы устранения:* - Убедитесь, что Блок находится в режиме подключения устройств; - Убедитесь, что поблизости отсутствуют источники интенсивного излучения, и на выбранном радиоканале работает не более допустимого количества Блоков. При обнаружении подобных помех, устраните их и повторите попытку подключения; - Убедитесь, что РУ совместимо с данной версией Блока; - Убедитесь, что текущая версия ПО радиомодуля Блока совместима с текущей версией ПО РУ. При обнаружении расхождений, обновите ПО Блока до версии, совместимой с ПО РУ, и повторите попытку подключения.
Неполадки в работе РУ после обновления ПО	*Признаки:* После обновления ПО устройство потеряло связь с Блоком, и тест качества связи, запущенный на РУ, индицирует отсутствие связи. *Методы устранения:* Убедитесь, что версия обновлённого ПО совместима с текущей версией ПО радиочасти Блока. При обнаружении расхождений, следуйте указаниям в пункте «Не удаётся подключить РУ к Сигнал-GSM-Р». *Признаки:* После обновления ПО устройство потеряло связь с радиорасширителем, световой индикатор горит постоянно, и не удаётся запустить тест качества связи. *Методы устранения:* - Перезагрузите радиоустройство: обесточьте РУ, дождитесь, пока погаснет световой индикатор, и снова подайте питание. Если устройство пришло в норму, повторите процедуру обновления ПО РУ; - Если перезагрузка не дала результатов, следует перевести РУ на резервную копию ПО (см. руководство по соответствующему радиоустройству). *При возникновении подобных проблем, убедитесь, что используете корректное ПО РУ.*

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

2.5.6.2 **Неполадки работы Блока**

При возникновении неисправности в работе Блока следует обратиться в службу поддержки. К описанию проблемы следует приложить файл конфигурации Блока (см. Раздел «Импорт и экспорт конфигурации Сигнал-GSM-P»), а также сформированный в Конфигураторе файл отчёта о работе прибора.

Для формирования файла отчёта следует открыть меню «Файл» на Панели управления и выбрать пункт «Создать отчёт», а затем указать путь для сохранения файла.

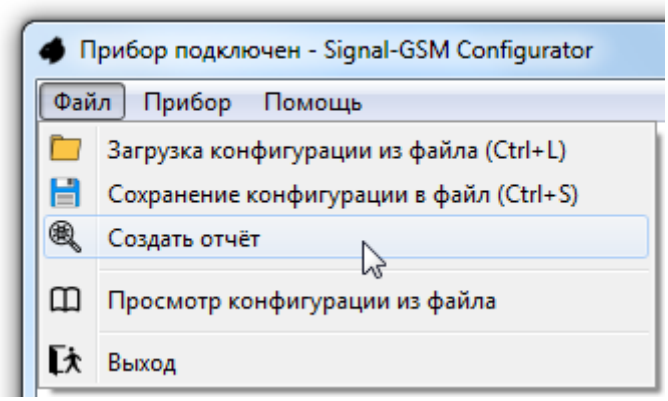


Рисунок 2.5.6.2-1 Создание файла отчёта

2.5.7 Сервисные функции

Сигнал-GSM-P поддерживает ряд сервисных функций работе с радиоустройствами и самим Блоком.

2.5.7.1 **Перезагрузка Блока**

При необходимости произвести перезагрузку Сигнал-GSM-P без нарушения питания, это можно сделать при помощи Конфигуратора или WEB-интерфейса.

В Конфигураторе для перезагрузки Блока следует открыть меню «Прибор» на Панели управления и выбрать пункт «Перезагрузить» (см. Рисунок 2.5.7.1-1).

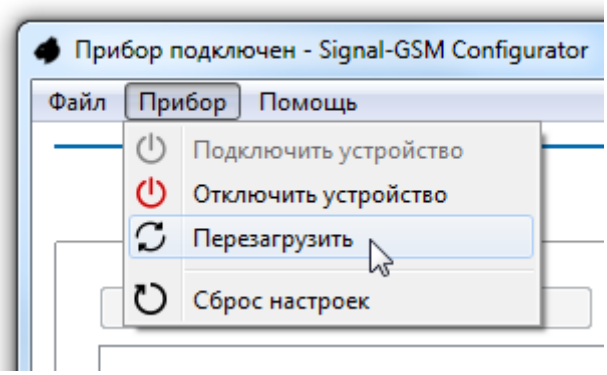


Рисунок 2.5.7.1-1 Перезагрузка Блока при помощи Конфигуратора

В WEB-интерфейсе для перезагрузки Блока следует открыть вкладку «Настройки», выбрать группу настроек «Сброс и конфигурация» и нажать кнопку «Перезагрузка» (см. Рисунок 2.5.7.1-2).

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

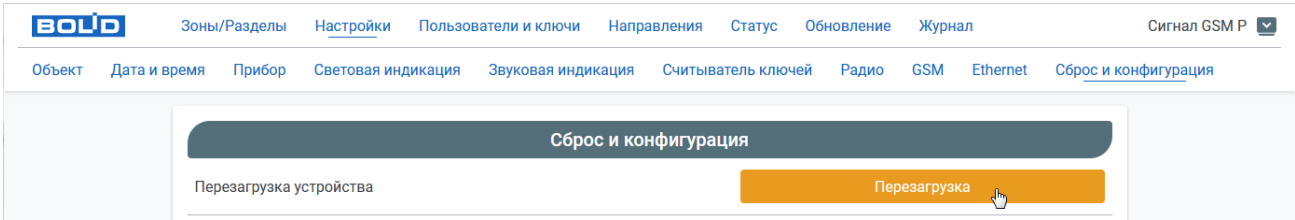


Рисунок 2.5.7.1-2 Перезагрузка Блока при помощи WEB-интерфейса

2.5.7.2 **Сброс конфигурации**

При необходимости сброса конфигурации Блока, это можно осуществить при помощи Конфигуратора или WEB-интерфейса, а также вручную.

Для сброса конфигурации при помощи Конфигуратора и WEB-интерфейса необходимо пройти аутентификацию.

При утрате пароля администратора без возможности восстановления сброс конфигурации возможен только вручную.

Перед сбросом конфигурации всем пользователям с правами администратора системы будут направлены соответствующие уведомления по настроенным каналам трансляции.

Сброс при помощи Конфигуратора

Для сброса конфигурации следует открыть меню «Прибор» на Панели инструментов и выбрать пункт «Сброс настроек».

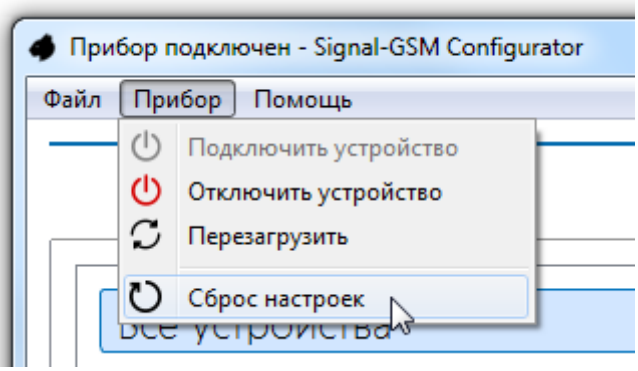


Рисунок 2.5.7.2-1 Сброс конфигурации Блок при помощи Конфигуратора

Сброс при помощи WEB-интерфейса

Для сброса конфигурации следует открыть вкладку «Настройки», выбрать группу настроек «Сброс и конфигурация» и нажать кнопку «Сброс к заводским».

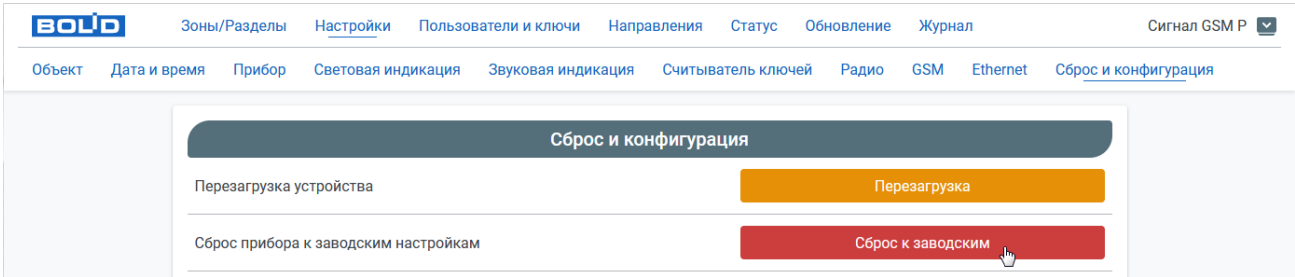


Рисунок 2.5.7.2-2 Сброс конфигурации при помощи WEB-интерфейса

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Сброс вручную

Для сброса конфигурации вручную следует открыть корпус прибора и зажать кнопку «Сброс настроек», расположенную на основной плате прибора (см. Рисунок 2.2.2.3-1), на время более 10 секунд, до загорания красным цветом индикаторов «Питание» и «Связь GSM». После загорания индикаторов запустится процедура сброса, кнопку при этом можно отпустить.

По окончанию сброса настроек Блок будет автоматически перезагружен.

2.5.7.3 **Тестирование качества связи**

Данный функционал доступен только в Конфигураторе.

Процедура тестирования служит для определения качества радиосвязи между РУ и Сигнал-GSM-Р, либо ретранслятором.

Для запуска процедуры следует выделить одно или несколько устройств в «Поле устройств» на вкладке «Устройства», затем щелчком правой кнопки мыши открыть контекстное меню и выбрать пункт «Тест качества связи».

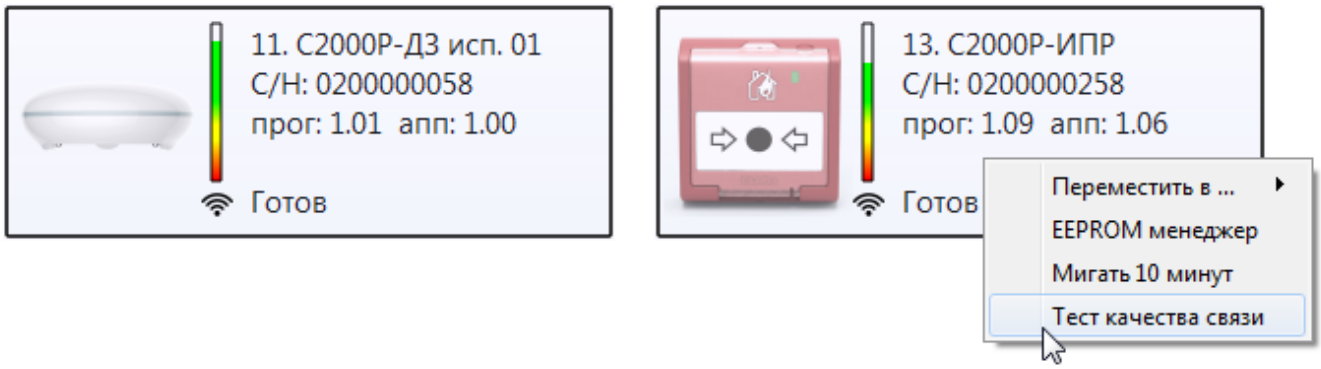


Рисунок 2.5.7.3-1 Запуск теста связи

После запуска процедуры откроется окно со списком выбранных радиоустройств и результатами тестирования.

Тест связи с каждым РУ осуществляется в пределах одного периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»).

Текущее ожидание ответа РУ может быть прервано по нажатию кнопки «Остановить». После этого по нажатию кнопки «Старт» начнётся ожидание ответа следующего РУ в списке.

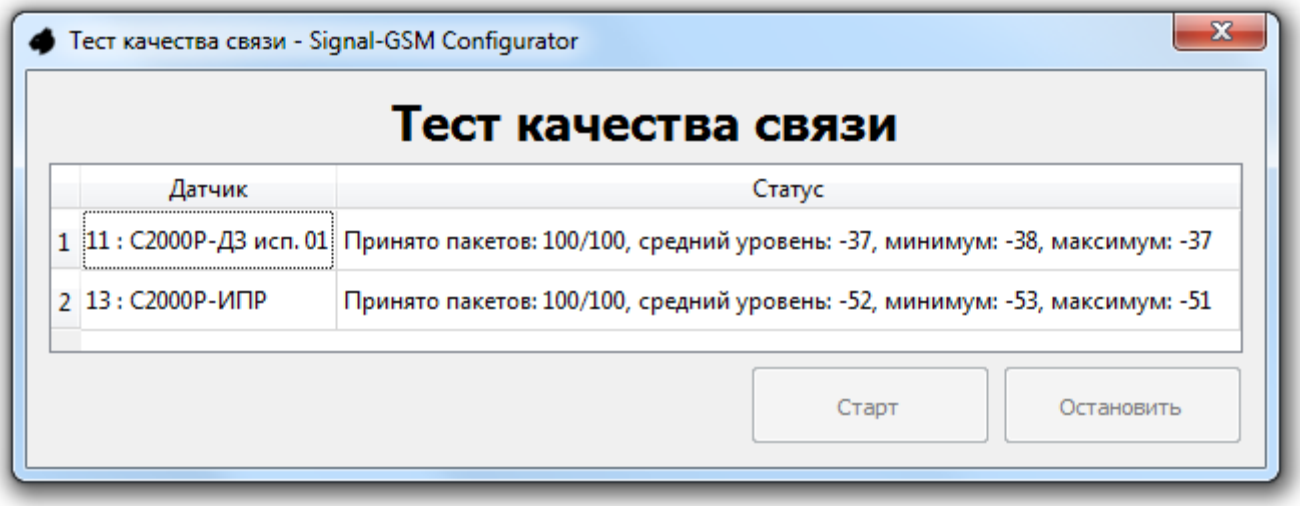


Рисунок 2.5.7.3-2 Результаты тестирования связи

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Условная оценка качества связи по результатам тестирования приведена в Таблице 2.5.7.3-1.

Таблица 2.5.7.3-1 Качество радиосвязи

-dBm	Качество связи
От -20 до -85	Сигнал «Отличный»
От -85 до -90	Сигнал «Нормальный»
От -90 до -110	Сигнал «Слабый»

2.5.7.4 **Анализ уровня радиосигнала**

Данный функционал доступен только в Конфигураторе.

Процедура анализа уровня радиосигнала служит для подробной оценки радиообмена с конкретным РУ.

Для запуска процедуры следует выделить одно РУ в «Поле устройств» на вкладке «Устройства», щелчком правой кнопки мыши открыть контекстное меню и выбрать пункт «Уровень радиосигнал».

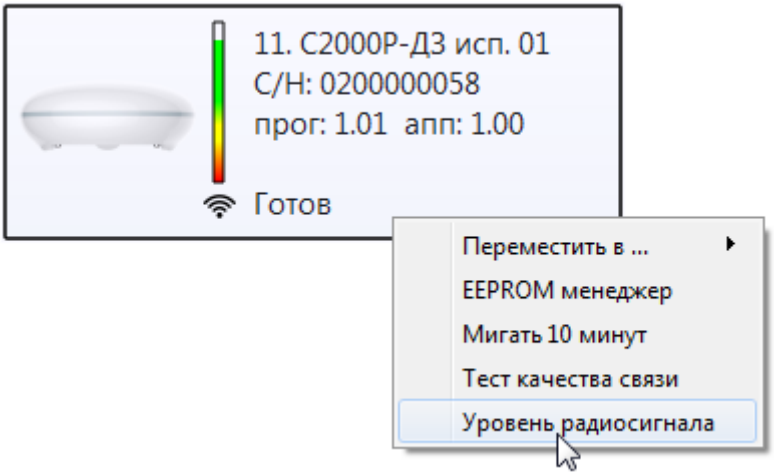


Рисунок 2.5.7.4-1 Запуск процедуры анализа уровня радиосигнала

Запуск процедуры занимает время в пределах одного периода опроса датчиков (см. Раздел «Группа настроек «Радио»»). По факту запуска в открывшемся окне начинается построение графика радиосигнала.

Если процедура не запускается в течение одного периода опроса, это может свидетельствовать о высокой зашумлённости радиоканала.

Процедура завершается автоматически по истечении 10 минут, либо по нажатию кнопки «Остановить».

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

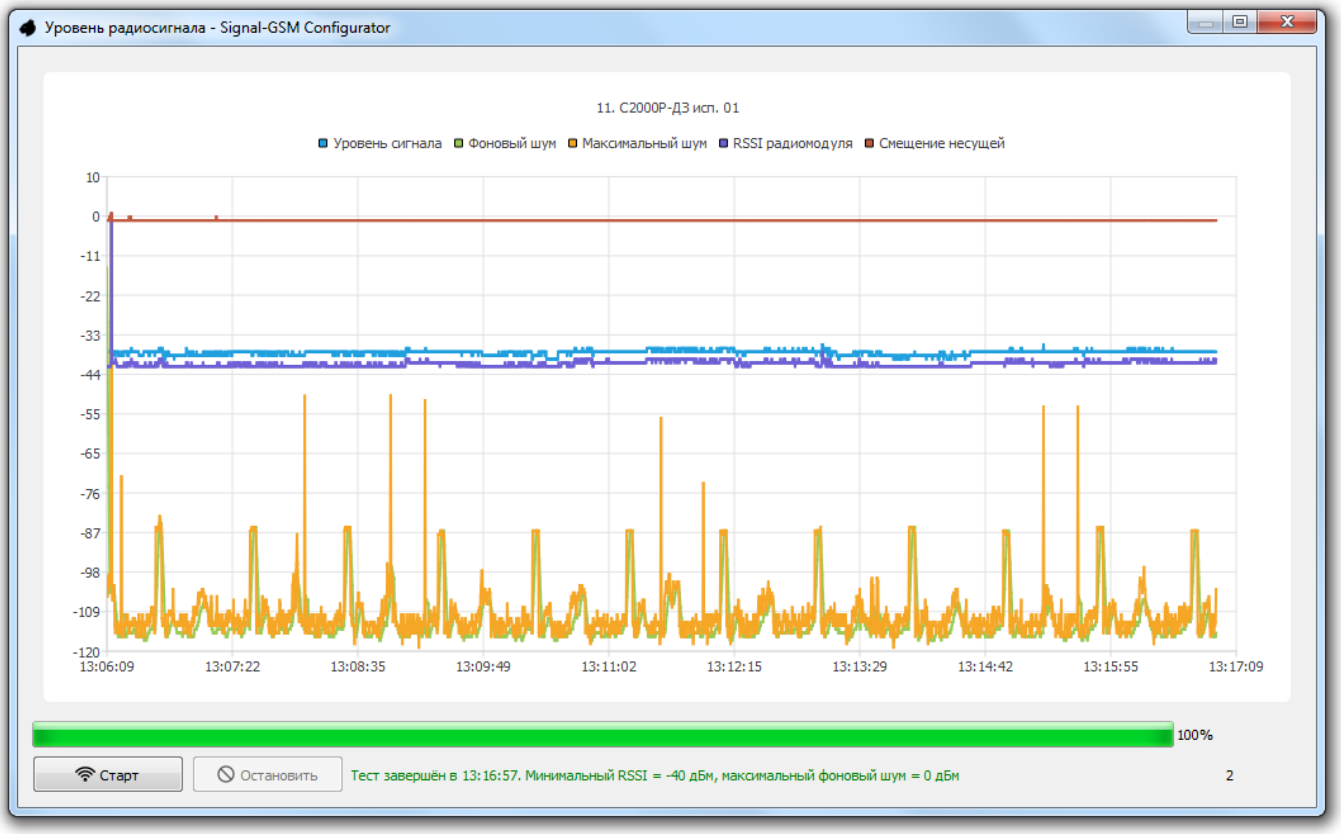


Рисунок 2.5.7.4-2 График радиосигнала

Полученный график служит для передачи информации в службу технической поддержки при возникновении неполадок радиообмена.

В общем случае уровень радиосигнала можно оценить по следующим критериям:

- Уровень сигнала должен превышать Фоновый шум не менее чем на 20 dBm;
- Основные линии графиков шума должны находиться ниже отметки -95 dBm;
- Смещение несущей частоты должно находиться в пределах от -5 до +5 (выход за пределы диапазона может свидетельствовать о неисправности РУ);
- График Максимального шума не должен иметь высокой частоты пиков или участков с длительным постоянным повышением уровня;
- Уровень сигнала и RSSI радиомодуля не должны различаться более чем на 10 dBm (выход за пределы диапазона может свидетельствовать о неисправности РУ или Радиоконтроллера).

2.5.7.5 **Анализ загруженности радиоканала**

Данный функционал доступен только в Конфигураторе.

Процедура анализа загруженности радиоканала служит для определения совокупного шума, включая работу радиоустройств, на используемом радиоканале в области размещения Сигнал-GSM-Р.

Для запуска процедуры следует нажать кнопку «Запустить» в строке «Анализ загруженности радиоканала» на вкладке «Радио». При этом будет открыто окно построения графика шума.

Процедура автоматически завершится по истечении 20 минут, либо по нажатию кнопки «Остановить» в окне графика.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

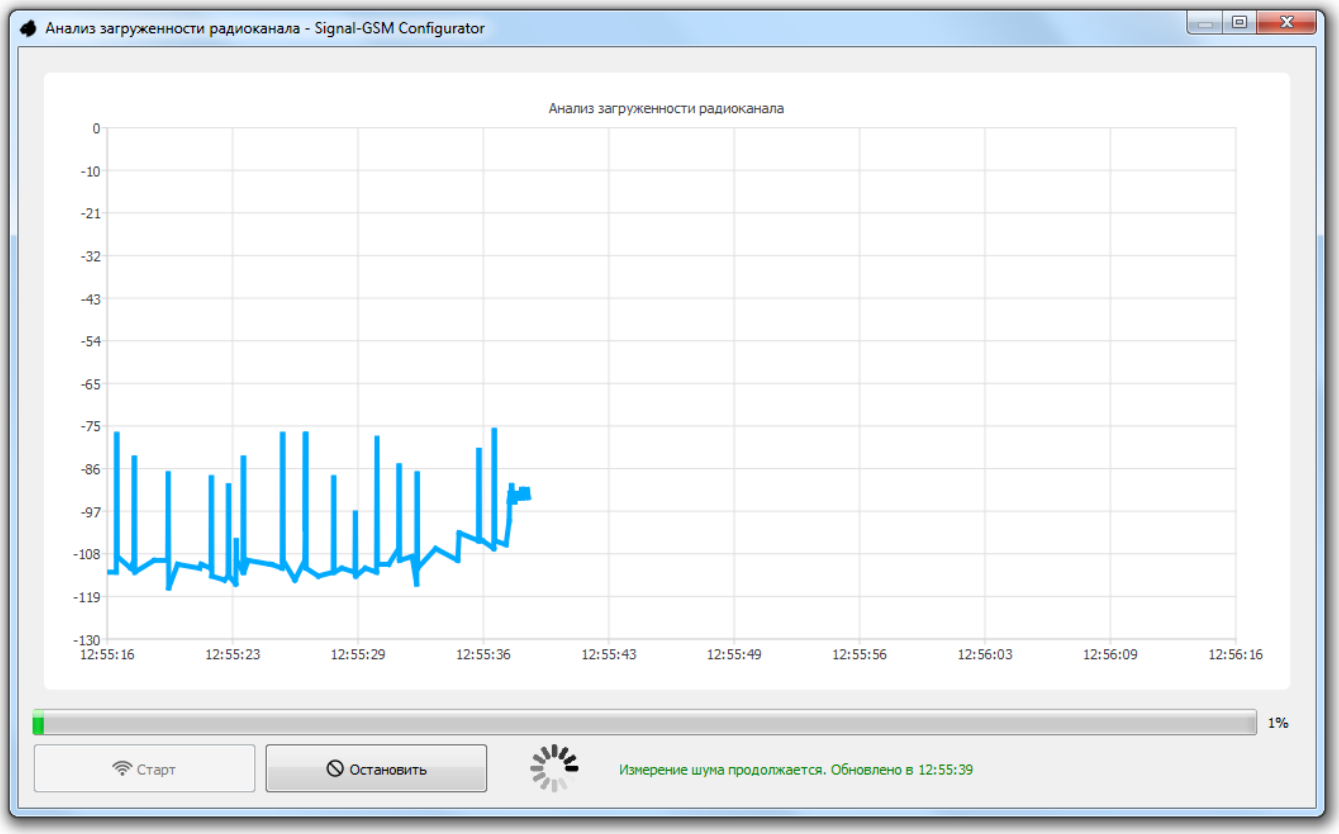


Рисунок 2.5.7.5-1 График загруженности радиоканала

Полученный график служит для передачи информации в службу технической поддержки при возникновении неполадок радиообмена.

В общем случае шум области размещения Сигнал-GSM-P считается недопустимым, если основная линия графика шума находится выше отметки -95 dBm.

Результаты выполнения процедуры позволяют оценить загруженность радиоканала в области размещения Сигнал-GSM-P, но не распространяются на подключенные к нему РУ.

2.5.7.6 **Построение цепи ретрансляции вручную**

При необходимости, для каждого отдельного РУ можно назначить «предпочтительный ретранслятор» (предпочтительный приёмник радиосигнала) – сам Блок или один из приборов с функцией ретранслятора. Таким образом можно вручную построить желаемую цепь ретрансляции.

Сохранность заданной вручную цепи ретрансляции не гарантируется! При нарушении связи, цепь будет перестроена автоматически для сохранения стабильной радиосвязи.

Особенности предпочтительного ретранслятора

Заданный предпочтительный ретранслятор сохраняется в памяти РУ. При поиске оптимального приёмника радиосигнала (при автоматической перестройке цепи ретрансляции из-за нарушения связи, после перезагрузки РУ и т.п.) РУ будет регистрироваться на заданном предпочтительном ретрансляторе, если это возможно.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

В случае нарушения связи с предпочтительным ретранслятором, РУ зарегистрируется на оптимальном приёмнике радиосигнала и продолжит работу с ним до тех пор, пока в перестроенной цепи также не будет нарушена связь, или РУ не будет перезагружено.

Выбор предпочтительного ретранслятора

Выбор предпочтительного ретранслятора производится при помощи Конфигуратора.

Для этого следует выделить пиктограмму РУ в Поле устройств Конфигуратора, а затем в настройках РУ нажать кнопку «Настроить» в поле «Установка РР».

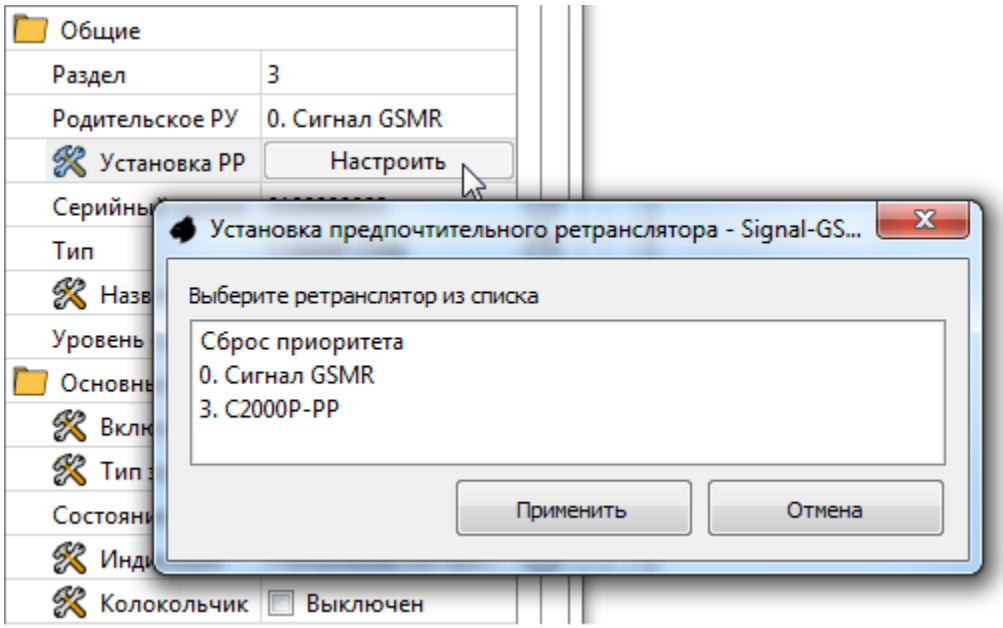


Рисунок 2.5.7.6 Выбор предпочтительного ретранслятора

В открывшемся окне будут доступны для выбора:

- Все приборы с функцией ретранслятора, подключенные к Блоку;
- Сам Сигнал-GSM-P – для установления связи напрямую, без ретрансляторов;
- Вариант «Сброс приоритета» – для удаления из памяти РУ ранее заданного предпочтительного ретранслятора. В таком случае далее РУ будет выбирать приёмник радиосигнала, исходя исключительно из оптимального соотношения качества связи и длины цепи ретрансляции.

3 Техническое обслуживание изделия

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание прибора производится по планово-предупредительной системе, которая предусматривает ежегодное плановое техническое обслуживание.

3.2 Меры безопасности

Техническое обслуживание Блока должно производиться лицами, имеющими квалификационную группу по электробезопасности не ниже второй.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

Внимание!
Извлечение платы прибора из корпуса автоматически аннулирует гарантийные обязательства изготовителя.

Работы по плановому техническому обслуживанию включают в себя:

- Проверку внешнего состояния прибора, при необходимости чистку;
- Проверку надёжности крепления прибора;
- Проверку состояния внешних и внутренних монтажных проводов, контактных соединений;
- Проверку состояния аккумуляторной батареи (если используется): отсутствие деформации корпуса и утечек электролита, проверка срока службы согласно руководству по эксплуатации батареи;
- Проверку работоспособности согласно Разделу 3.4 настоящего руководства.

3.4 Проверка работоспособности изделия

3.4.1 **Процедура проверки**

Внимание!
Перед началом проверки работоспособности необходимо убедиться, что вскрытие корпуса прибора не вызовет запуска охранных систем, систем оповещения и т.п.

Процедура проверки работоспособности выполняется в следующем порядке:

- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что питание прибора исправно;
- Убедитесь, согласно подаваемой индикации, что отсутствует нарушение каналов оповещения;
- Откройте корпус прибора и убедитесь, что подписанным адресатам доставлено сообщение о вскрытии корпуса;
- Подключите Конфигуратор, либо WEB-интерфейс Блока и убедитесь, что связь со всеми подключенными РУ исправна;
- При использовании аккумуляторной батареи:
  - Отключите внешнее питание Блока на время не менее 5 минут;
  - Убедитесь, что Блок исправно функционирует при питании от аккумуляторной батареи;
  - Убедитесь, что Блок подаёт световую индикацию неисправности внешнего источника питания;
  - Восстановите внешнее питание.
- Закройте корпус прибора и убедитесь, что подписанным адресатам доставлено сообщение о закрытии корпуса.

3.4.2 **Обновление программного обеспечения**

Обновление ПО Блока подробно описано в Разделе 2.3.14.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3.5 Техническое освидетельствование

Техническое освидетельствование изделия не предусмотрено.

3.6 Консервация (расконсервация, переконсервация)

Консервация изделия не предусмотрена.

4 Текущий ремонт

Текущий ремонт неисправного изделия производится на предприятии-изготовителе или в авторизированных ремонтных центрах. Отправка изделия для проведения текущего ремонта оформляется в соответствии с СТО СМК 8.5.3-2015, размещённом на сайте компании: https://bolid.ru/support/remont/.

Внимание!

Оборудование должно передаваться для ремонта в собранном и чистом виде, в комплектации, предусмотренной технической документацией.

Претензии принимаются только при наличии приложенного рекламационного акта с описанием возникшей неисправности.

Выход изделия из строя в результате несоблюдения потребителем правил монтажа или эксплуатации не является основанием для рекламации и гарантийного ремонта.

Рекламации направлять по адресу:

АО НВП «Болид», Россия, 141070, Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, 4.

Тел.: +7 (495) 775-71-55, электронная почта: info@bolid.ru.

Адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции:

141006, Московская обл., г. Мытищи, Ярославское ш., 120Б, стр. 3.

При затруднениях, возникших при эксплуатации изделия, рекомендуется обращаться в службу технической поддержки по телефону +7 (495) 775-71-55 или по электронной почте: support@bolid.ru.

5 Хранение

В транспортной таре допускается хранение при температуре окружающего воздуха от минус 30 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

В потребительской таре допускается хранение только в отапливаемых помещениях при температуре от плюс 5 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре плюс 20 °С.

6 Транспортирование

Транспортировка приборов допускается в транспортной таре при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре плюс 35 °С.

7 Утилизация

Утилизация прибора производится с учётом отсутствия в нём токсичных компонентов.

Резервный источник питания Блока (аккумулятор) относятся ко 2 классу опасности, утилизация аккумуляторов после окончания срока эксплуатации производится специализированной организацией, имеющей лицензию на осуществление данной деятельности.

Содержание драгоценных материалов: не требует учёта при хранении, списании и утилизации (п. 1.2 ГОСТ 2.608-78).

Содержание цветных металлов: не требует учёта при списании и дальнейшей утилизации изделия.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие прибора требованиям настоящего РЭ при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня выпуска изготовителем.

9 Сведения о сертификации

Блок радиоканальный объектовый «Сигнал-GSM-Р» АЦДР.425513.020 соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011), Технического регламента Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011) и имеет декларацию о соответствии ЕАЭС N RU Д-RU.PA10.B.75688/24.

Производство Блока имеет сертификат соответствия ГОСТ Р ИСО 9001. Сертификат соответствия размещён на сайте https://bolid.ru в разделе «О компании».

10 Сведения о ранее выпущенных версиях

Апп. версия	Прог. версия	Начало выпуска	Содержание отличий	Совместимость
1.0	**1.04**	**05.2026**	Добавлена поддержка настройки по GPRS. Добавлена поддержка протокола SurGard.	Конфигуратор Сигнал-GSM-Р 1.3.4860 и выше
1.0	**1.03**	**11.2025**	Повышение стабильности работы встроенного WEB-интерфейса.	Конфигуратор Сигнал-GSM-Р 1.3.4860 и выше
1.0	**1.02**	**08.2025**	Повышена стабильность работы. Добавлены настройки групп выходов. Добавлена поддержка С2000Р-КП.	Конфигуратор Сигнал-GSM-Р 1.3.4860 и выше
1.0	**1.01**	**10.2024**	Начало выпуска	Конфигуратор Сигнал-GSM-Р вер. 1.3.4167 и выше

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

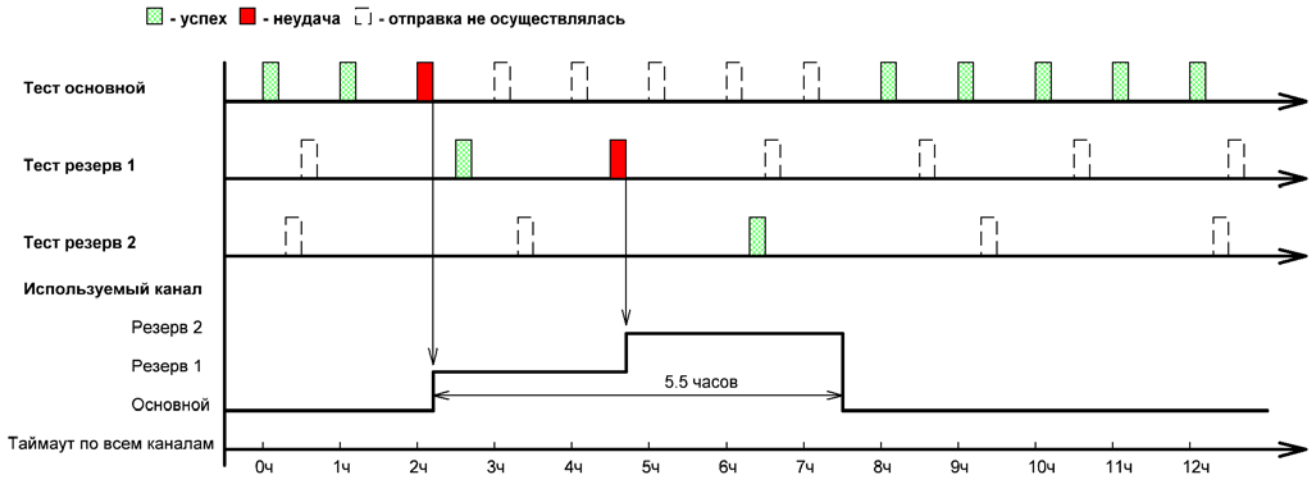
Приложение 1. Примеры работы направлений трансляции событий

Следует обратить внимание на следующие особенности работы системы:

- Попытка отправки события в канал осуществляется три раза для SMS-сообщений, или заданное количество повторов для оповещений другого типа, после чего происходит перевод этого канала в режим ожидания (таймаут) и переход на резервный канал;
- При неудаче отправки тестового события, переход на резервный канал осуществляется сразу, в отличие от отправки обычного события;
- Отправка тестовых событий не синхронизирована между разными каналами или направлениями, поскольку в общем случае для каждого канала задаётся свой уникальный период тестирования;
- Период тестирования канала может смещаться в случае отправки через этот канал обычного события. Это сделано с целью экономии средств на счёте SIM-карты, во избежание избыточного количества SMS-сообщений или звонков. Новый период тестирования будет отсчитываться от последней успешной отправки события по данному каналу;
- При необходимости иметь жёсткую синхронизацию отправок тестовых событий по времени, рекомендуется использовать режим тестирования по расписанию;
- Переход на вторую SIM-карту осуществляется в автоматическом режиме по ряду критериев, свидетельствующих о проблемах в сети GSM, или о низком балансе на счёте SIM-карты. Также переход на вторую SIM-карту осуществляется после нескольких неудачных попыток отправки событий подряд. Это могут быть как события одного направления и одного канала, так и разные события в разных направлениях. Число неудачных попыток отправки до смены сим-карты определяется количеством настроенных каналов отправки событий и составляет от 2 до 8 попыток отправки.

Пример 1. Временная диаграмма работы направления при отсутствии событий для отправки и отправке тестовых событий в активный канал.

Настройки: тест «Основной канал» с периодом 1 час, тест «Резерв 1» с периодом 2 часа, тест «Резерв 2» с периодом 3 часа. Все тесты проводятся, если канал активен. Таймаут по ошибке для каждого канала 5.5 часов.



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

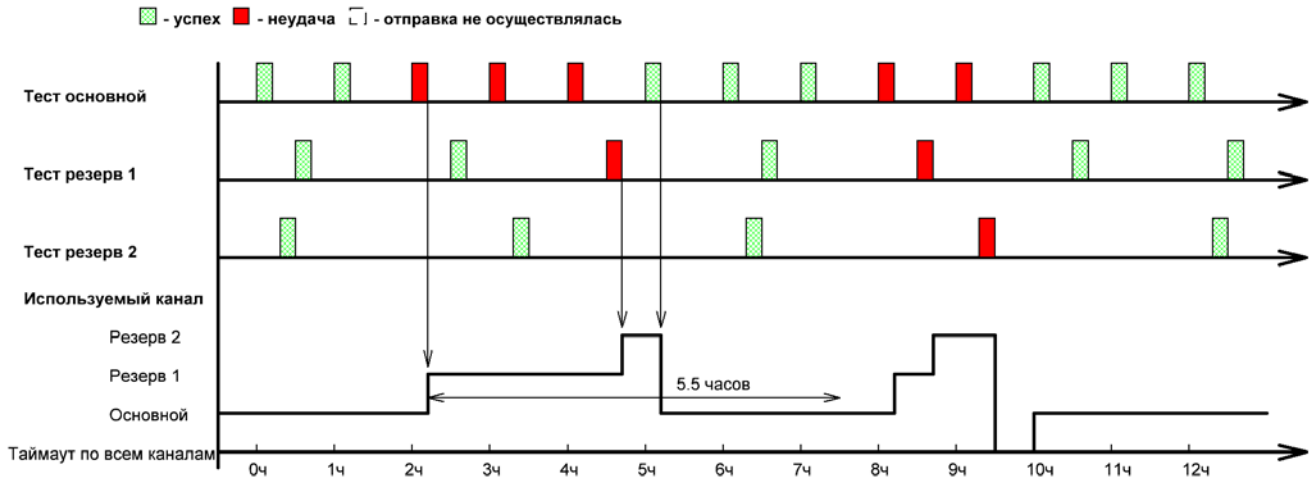
Описание: прибор производит отправку тестовых сообщений в активный канал данного направления. При наличии ошибок в отправке осуществляется переход на резервные каналы.

Следует обратить внимание на то, что общее количество отправляемых сообщений небольшое, при этом реакция системы на проблемы в отправке событий достаточно высокая.

Активный канал меняется с «Резерв 2» на «Основной канал» по истечении таймаута основного канала.

Пример 2. Временная диаграмма работы направления при отсутствии событий для отправки и отправке тестовых событий во все каналы.

Настройки: тест «Основной канал» с периодом 1 час, тест «Резерв 1» с периодом 2 часа, тест «Резерв 2» с периодом 3 часа. Все тесты проводятся независимо от того, какой канал активен. Таймаут по ошибке для каждого канала 5.5 часов.



Описание: прибор производит отправку тестовых сообщений во все настроенные каналы данного направления. При наличии ошибок в отправке осуществляется переход на резервные каналы.

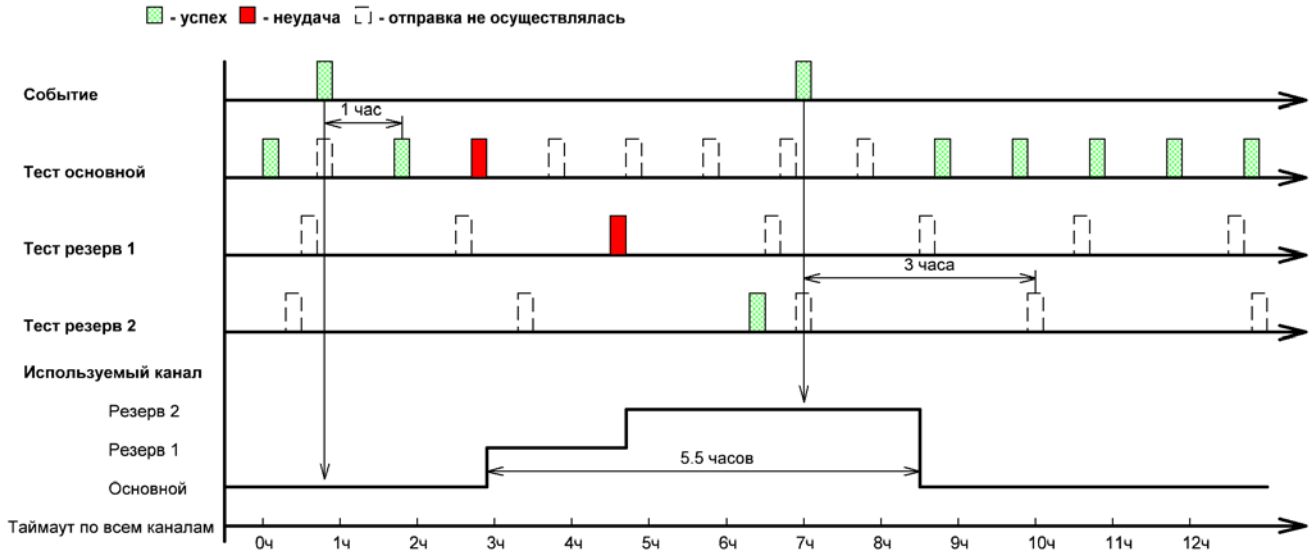
Следует обратить внимание на то, что общее количество отправляемых сообщений значительно больше, однако реакция системы на проблемы в отправке событий несколько выше, чем в предыдущем случае.

Дополнительно показана ситуация, в которой все каналы перешли в режим ожидания и «Основной канал» снова становится активным после успешного прохождения тестирования.

Пример 3. Временная диаграмма работы направления при отправке события и отправке тестовых событий в активный канал.

Настройки: тест «Основной канал» с периодом 1 час, тест «Резерв 1» с периодом 2 часа, тест «Резерв 2» с периодом 3 часа. Все тесты проводятся, если канал активен. Таймаут по ошибке для каждого канала 5.5 часов.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

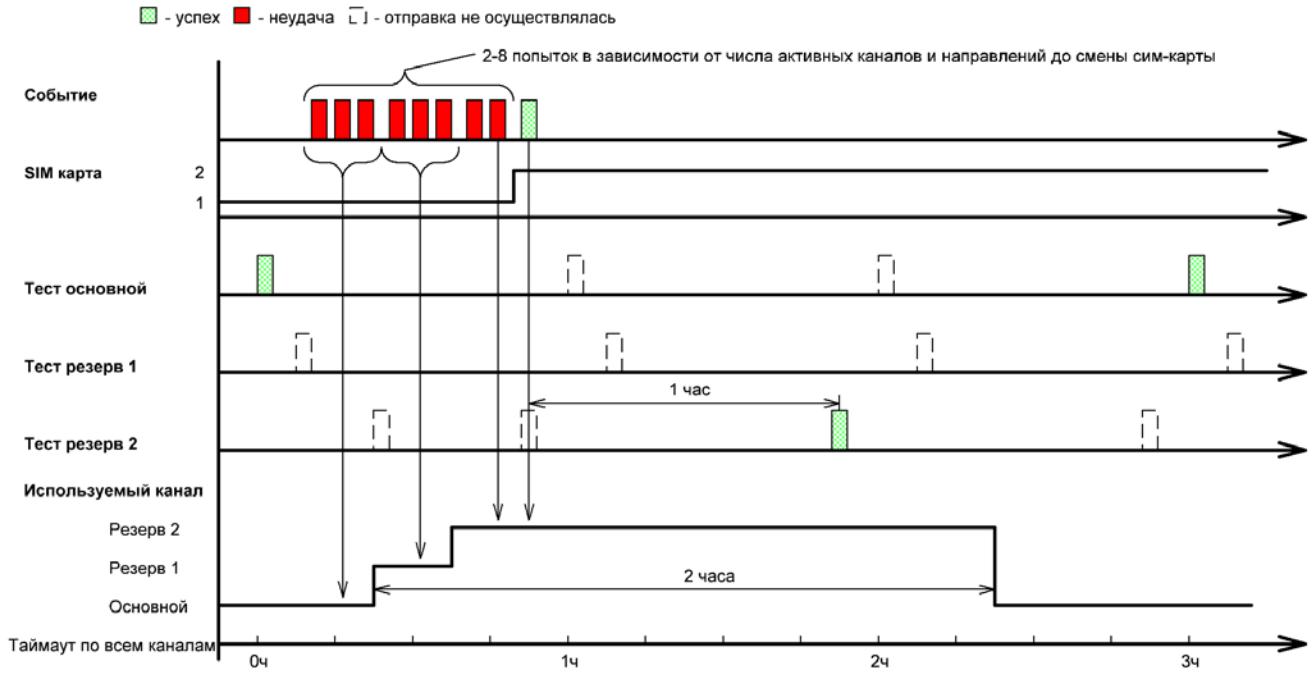


Описание: как и в первом примере, прибор отправляет тестовые сообщения в активный канал. В момент появления события для отправки производится его передача через активный канал, при этом период тестирования активного канала смещается, то есть успешная отправка события является прямой заменой теста канала и воспринимается прибором как успешно выполненный тест.

Смещение можно видеть в тесте «Основного канала» и канала «Резерв 2». **При этом следует обратить внимание на то, что первое событие отправляется через «Основной канал», а второе событие отправляется через «Резерв 2».**

Пример 4. Временная диаграмма работы направления при неудачной отправке события и отправке тестовых событий в активный канал.

Настройки: тест «Основной канал» с периодом 1 час, тест «Резерв 1» с периодом 1 час, тест «Резерв 2» с периодом 1 час. Все тесты проводятся, если канал активен. Таймаут по ошибке для каждого канала 2 часа.

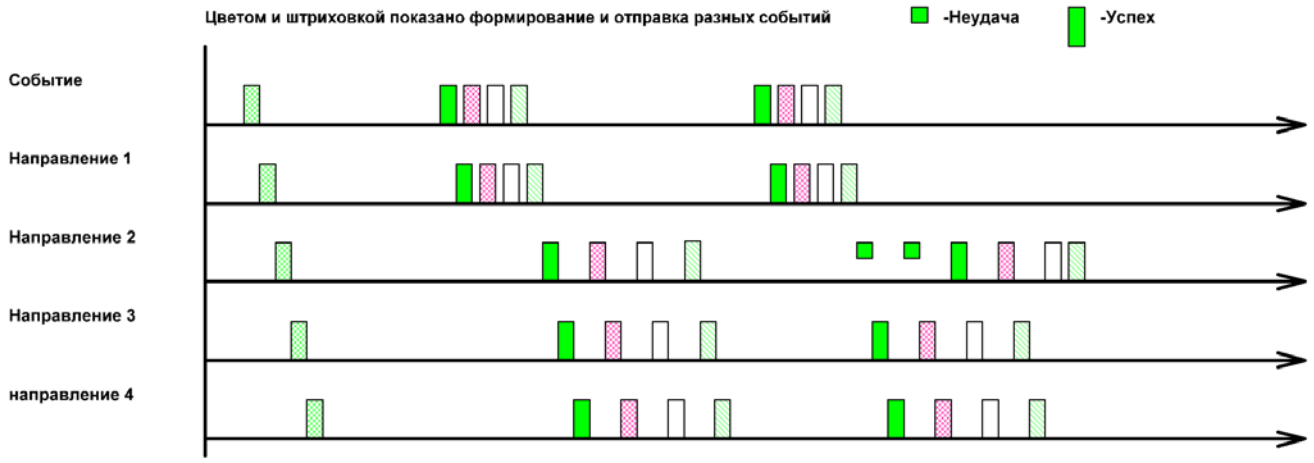


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Описание: при трёх неудачных попытках отправки события в «Основной канал», происходит переключение на канал «Резерв 1», при этом основной канал переходит в режим ожидания, далее производятся три неудачные попытки отправить событие в «Резерв 1», после чего направление переключается на «Резерв 2» и производит ещё две попытки отправки. После этого счётчик неудачных отправок составляет 8 попыток подряд, что вызывает переключение на вторую SIM-карту и ещё одну попытку отправки события, которая успешно производится.

Следует обратить внимание на то, что период тестирования канала «Резерв 2» при этом смещается. Вторая SIM-карта при этом остаётся активной до тех пор, пока обеспечивается корректная отправка событий.

Пример 5. Отправка одного события в четыре направления, отправка четырёх событий в четыре направления и отправка четырёх событий в четыре направления с проблемой отправки по «Направлению 2».



Описание: при одном событии в очереди отправки, оно последовательно отправляется во все необходимые направления.

Если отправляется несколько событий, то сначала все они будут отправлены в «Направление 1», после чего события будут отправляться в каждое направление по очереди.

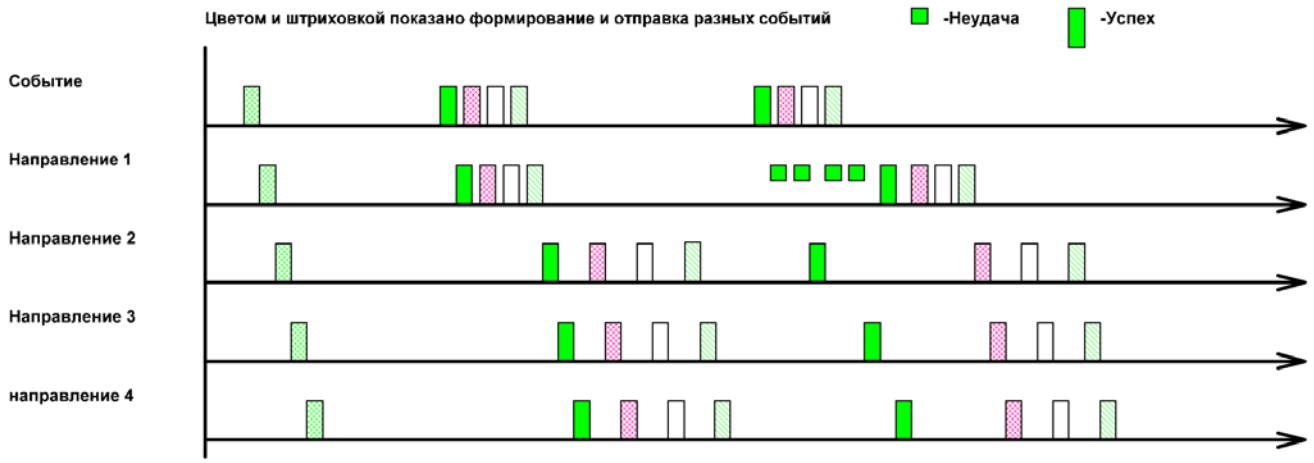
При наличии проблем отправки в направление, длительность отправки событий в это направление увеличится за счёт повторов отправки события.

Следует обратить внимание на то, что прибор не будет отправлять в направление новые события, пока не будут отправлены старые.

В данном примере все события нужно отправить во все четыре направления. Если некоторые события не нужно отправлять в какое-то направление, в таком случае событие для этого направления будет пропущено, и по направлению будет отправляться следующее событие.

Пример 6. Отправка событий в четыре направления с проблемой отправки в «Направление 1».

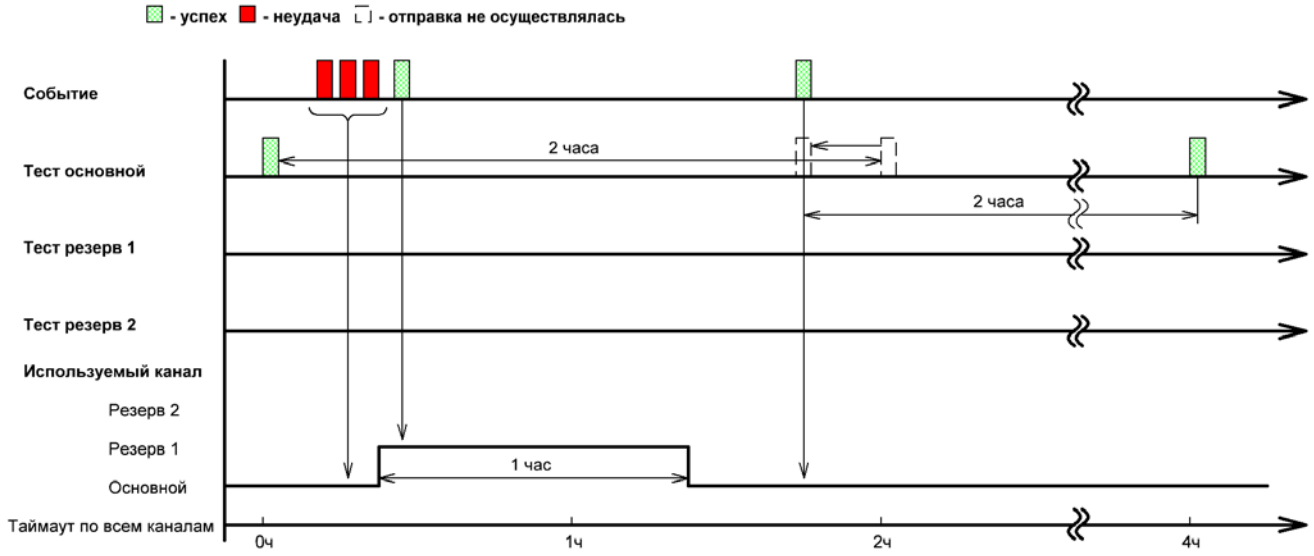
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



Описание: при наличии проблем в отправке событий по «Направлению 1» происходит две попытки отправки, после чего прибор однократно переходит к отправке по другому направлению и возвращается к «Направлению 1», совершая ещё две попытки отправки. Так продолжается, пока событие в «Направление 1» не будет успешно отправлено, после чего прибор продолжит отправлять события в обычном режиме с приоритетом «Направления 1».

Пример 7. Приближенная к реальной настройка работы направления.

Настройки: задействованы основной канал и один резервный. Тест основного канала с периодом 2 часа. Тест проводится, если канал активен. Таймаут по ошибке для основного канала 1 час.



Описание: при попытке отправки события через основной канал возникли проблемы, в результате после трёх неудачных попыток прибор перешёл на резервный канал и успешно отправил событие.

Основной канал восстановился спустя один час, дальнейшая отправка событий снова осуществляется через основной канал. Тестирование основного канала производится через два часа после последней успешной отправки события в этот канал, на графике показано смещение периода тестирования в связи с отправкой событий по основному каналу.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение 2. Общие рекомендации по настройке направления

Таймаут канала является защитным механизмом, предотвращающим потенциальную возможность бесконечной отправки данных через GSM сеть в случае каких-либо сбоев у оператора или при ошибках в номере телефона.

Рекомендуется выбирать значение таймаута исходя из степени важности доставки события по данному каналу максимально быстро. Рекомендуемое значение таймаута – от 30 минут до 2 часов.

Если степень важности высокая, лучшим вариантом будет добавить этому направлению один или два резервных канала, вместо того чтобы уменьшать таймаут на единственном канале.

Настройку тестирования канала «Если канал активен» рекомендуется выбирать для резервных направлений. Для основного направления рекомендуется использовать настройку «Тестировать всегда», это повысит приоритет основного канала над резервными и ускорит переход на основной канал при его восстановлении.

Настройка количества повторов звонка используется для обозначения степени важности уведомления. Рекомендуется устанавливать количество попыток от 1 до 3, поскольку совершение звонков существенно замедляет отправку SMS-сообщений и данных по GPRS.

В случае, если прибор успешно начал звонок, но абонент не берёт трубку, прибор совершает число повторных попыток, указанное в настройках канала, после чего канал переходит в режим ожидания (таймаут), и направление переключается на резервный канал.

Фактически настройка количества повторов звонка работает аналогично трёхкратной попытке отправки SMS-сообщения, отличаясь лишь тем, что со стороны оператора или сети GSM нет никаких ошибок совершения звонка. Если при попытке совершить звонок ошибка исходит от оператора или сети GSM, то прибор, как и в случае с SMS, совершит три попытки и перейдёт на резервный канал.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение 3. Шаблоны тактик управления выходом

Тактика	Событие	Работа выхода	Длительность
«Лампа»	Взятие	Включение на 0.5 с, пауза 3 с, включение по окончанию	4 с
	Снятие	Два включения на 0.25 с с периодом 0.5 с, пауза 3 с	4 с
	Невзятие	Включение на 0.5 с, пауза 0.25 с, включение на 0.25 с, пауза 3 с	4 с
	Пожар	«Мигание» с периодом 0.5 с	32 с
	Тревога	«Мигание» с периодом 1 с	32 с
	Протечка	«Мигание» с периодом 2 с	32 с
«Батарейная лампа»	Взятие	Включение на 0.5 с, пауза 3 с	4 с
	Снятие	Два включения на 0.25 с с периодом 0.5 с, пауза 3с	4 с
	Невзятие	Включение на 0.5с, пауза 0.25с, включение на 0.25 с, пауза 3 с	4 с
	Пожар	«Мигание» с периодом 0.5 с	32 с
	Тревога	«Мигание» с периодом 1 с	32 с
	Протечка	«Мигание» с периодом 2 с	32 с
«Сирена»	Взятие (выключено)	Включение на 0.5 с, пауза 3 с	4 с
	Снятие (выключено)	Два включения на 0.25 с с периодом 0.5 с, пауза 3 с	4 с
	Невзятие	Включение на 0.5 с, пауза 0.25 с, включение на 0.25 с, пауза 3 с	4 с
	Пожар	Включение на 1.5 с с периодом 2 с	32 с
	Тревога	Включение постоянно	32 с
	Протечка (выключено)	Нет	0 с
«Дискретный выход»	Взятие	Включение постоянно	4 с
	Снятие	Выключение	4 с
	Невзятие (выключено)	Нет	4 с
	Пожар (выключено)	Нет	32 с
	Тревога (выключено)	Нет	32 с
	Протечка (выключено)	Нет	32 с

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение 4. Коды событий DC-09

Событие	Код DC-09	Параметры
Невзятие	0x1374	Раздел, зона
Снятие	0x1402	Пользователь, раздел
Автовзятие	0x3402	Пользователь, раздел
Взятие принудительно	0x3402	Пользователь, раздел
Взятие	0x3402	Пользователь, раздел
Тревога входа	0x1134	Раздел, зона
Тревога	0x1130	Раздел, зона
Нет пожара	0x3110	Раздел, зона
Нет пожара по ручному извещателю	0x3119	Раздел, зона
Пожар	0x1110	Раздел, зона
Пожар по ручному извещателю	0x1119	Раздел, зона
Тихая тревога	0x1122	Раздел, зона
Включение выхода	0x1222	-
Выключение выхода	0x1227	-
Отметка наряда	0x1999	Пользователь
Утечка воды	0x1154	Раздел, зона
Сброс утечки воды	0x3154	Раздел, зона
Готов	0x3333	Зона
Нападение	0x1122	Зона
ШС замкнут	0x1372	Зона
ШС оборван	0x1371	Зона
ШС в норме (был замкнут)	0x3372	Зона
ШС в норме (был оборван)	0x3371	Зона
Корпус открыт	0x1383	Зона
Корпус закрыт	0x3383	Зона
Потеряна связь	0x1333	Зона
Связь восстановлена	0x3333	Зона
Основная батарея в норме	0x3302	Зона
Низкий заряд батареи	0x1302	Зона
Резервная батарея в норме	0x3384	Зона
Ошибка резервной батареи	0x1384	Зона
Ошибка устройства	0x1393	Зона
Повреждение шлейфа счетчика	0x1371	Зона
Восстановление шлейфа счётчика	0x3371	Зона
Перезагрузка датчика	0x3339	Зона
Температура в норме	0x3158	Зона
Низкая температура	0x1159	Зона
Высокая температура	0x1158	Зона
Влажность в норме	0x3166	Зона
Низкая влажность	0x1167	Зона
Высокая влажность	0x1166	Зона

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Событие	Код DC-09	Параметры
Нормальный уровень СО	0x3202	Зона
Высокий уровень СО	0x1202	Зона
Нет аварий выхода	0x3320	Выход
Авария выхода	0x1320	Выход
Ошибка сетевого напряжения	0x1337	-
Сетевое напряжение в норме	0x3337	-
Батарея разряжена	0x1302	-
Ошибка батареи	0x1311	-
Батарея в норме	0x3311	-
Батарея заряжена	0x3302	-
Тест	0x1602	Раздел, зона

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Приложение 5. Коды событий SurGard

Событие	Код SurGard	Параметры
Невзятие	0x1374	Раздел, зона
Снятие	0x1400	Пользователь, раздел
Автовзятие	0x3403	Пользователь, раздел
Взятие принудительно	0x3456	Пользователь, раздел
Взятие	0x3400	Пользователь, раздел
Тревога входа	0x1138	Раздел, зона
Тревога	0x1130	Раздел, зона
Нет пожара	0x3110	Раздел, зона
Нет пожара по ручному извещателю	0x3115	Раздел, зона
Пожар	0x1110	Раздел, зона
Пожар по ручному извещателю	0x1115	Раздел, зона
Тихая тревога	0x1122	Раздел, зона
Включение выхода	0x1205	-
Выключение выхода	0x3205	-
Утечка воды	0x1154	Раздел, зона
Сброс утечки воды	0x3154	Раздел, зона
Нападение	0x1120	Раздел, зона
ШС замкнут	0x1372	Раздел, зона
ШС оборван	0x1371	Раздел, зона
ШС в норме (был замкнут)	0x3372	Раздел, зона
ШС в норме (был оборван)	0x3371	Раздел, зона
Корпус открыт (РУ)	0x1144	Раздел, зона
Корпус закрыт (РУ)	0x3144	Раздел, зона
Потеряна связь	0x1381	Раздел, зона
Связь восстановлена	0x3333	Раздел, зона
Основная батарея в норме	0x3302	Раздел, зона
Низкий заряд батареи	0x1302	Раздел, зона
Резервная батарея в норме	0x3384	Раздел, зона
Ошибка резервной батареи	0x1384	Раздел, зона
Ошибка устройства	0x1393	Раздел, зона
Температура в норме	0x3158	Раздел, зона
Низкая температура	0x1159	Раздел, зона
Высокая температура	0x1158	Раздел, зона
Нормальный уровень СО	0x3162	Раздел, зона
Высокий уровень СО	0x1162	Раздел, зона
Нет аварий выхода	0x3320	Раздел, зона
Авария выхода	0x1320	Раздел, зона
Ошибка сетевого напряжения	0x1301	-
Сетевое напряжение в норме	0x3301	-
Батарея разряжена	0x1302	-
Сопротивление батареи высокое	0x1309	-

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Событие	Код SurGard	Параметры
Нет батареи/обратная полярность	0x1311	-
Батарея в норме	0x3311	-
Батарея заряжена	0x3302	-
Открытие корпуса Блока	0x1137	Раздел, зона
Закрытие корпуса Блока	0x3137	Раздел, зона
Тест	0x1602	-

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru