АРМ «С3000»

Руководство по эксплуатации

Р.АЦДР.00785 РЭп

2026

Оглавление

1 Описание и работа 6
1.1 Определения и принятые сокращения 6
1.2 Назначение системы 7
1.3 Характеристики системы 9
1.4 Требования к компьютеру для инсталляции 10
1.4.1 Требования к операционной системе 10
1.4.2 Требования к техническим характеристикам 10
1.4.3 Требования к сети 11
1.5 Требования к браузеру 11
1.6 Поставка 12
1.7 Лицензирование 12
2 Использование по назначению 14
2.1 Установка ПО АРМ «С3000» 14
2.2 Подключение устройств к компьютеру с АРМ «С3000» 14
2.2.1 Использование преобразователей интерфейсов 14
2.2.2 Типовые схемы использования 15
2.2.3 Схема внешних соединений 18
2.2.4 Подключение устройств без пульта 20
2.2.5 Рекомендации по подключению устройств ИСО «Орион» 20
2.2.6 Синхронизация времени системы 21
2.3 Настройка и штатное использование АРМ «С3000» 22
2.3.1 Страница авторизации 22
2.3.2 Предупредительные экраны 23
2.3.3 Использование web-интерфейса 24
2.3.4 Вкладка «Штатная работа» 26
2.3.4.1 Страница «Главная» 26
2.3.4.1.1 Режим сетки зон / групп зон 26
2.3.4.1.2 Область индикаторов 28
2.3.4.1.3 Область последних событий 29

2.3.4.1.4 Область списка зон / групп зон 30
2.3.4.1.5 Режим интерактивных планов помещений 31
2.3.4.1.6 Область состава планов / зон / групп зон 33
2.3.4.1.7 Область состояния и отправки команд 33
2.3.4.2 Страница «Журнал» 34
2.3.4.2.1 Вкладка «Архив» 34
2.3.4.2.2 Вкладка «Архив RS» 53
2.3.4.2.3 Вкладка «Новые события» 61
2.3.5 Вкладка АРМ «С3000» 62
2.3.5.1 Страница «SSL сертификаты» 62
2.3.5.1.1 Генерация самоподписанного сертификата 63
2.3.5.1.2 Создание сертификата по запросу на подпись (CSR) 64
2.3.5.1.3 Просмотр сертификатов 66
2.3.5.1.4 Параметры сертификатов 67
2.3.5.1.5 Импорт и установка сертификатов 68
2.3.5.1.5.1 Импорт сертификатов в ОС Windows 70
2.3.5.1.5.2 Импорт сертификатов в Mozilla Firefox 73
2.3.5.1.5.3 Импорт сертификатов в ОС Linux 77
2.3.5.2 Страница «Сервисное обслуживание» 77
2.3.5.2.1 Резервное копирование и восстановление 82
2.3.5.3 Страница «Пользователи» 83
2.3.5.3.1 Добавление нового пользователя 85
2.3.5.3.2 Удаление пользователя 85
2.3.5.3.3 Изменение роли пользователя 86
2.3.5.3.4 Изменение собственного пароля 87
2.3.5.3.5 Сброс пароля 88
2.3.5.3.6 Вкладка «Подключения» 89
2.3.6 Вкладка «Объект» 91
2.3.6.1 Режим конфигурации системы 92
2.3.6.2 Страница «Линии, порты, лицензии» 93
2.3.6.2.1 Вкладка «Линии и протоколы» 94
2.3.6.2.1.1 Параметры линий 97
2.3.6.2.2 Вкладка «Порты С2000-Ethernet» 102
2.3.6.2.3 Вкладка «Порты RS» 108

2.3.6.2.3.1 Добавление линии 109
2.3.6.2.3.2 Параметры устройств 111
2.3.6.2.3.3 Добавление устройств в базу данных при нахождении 114
2.3.6.2.3.4 Добавление устройств в базу данных вручную 115
2.3.6.2.3.5 Применение конфигураций 115
2.3.6.2.4 Вкладка «Количества и лицензии» 119
2.3.6.2.4.1 Блок «Лицензии» 120
2.3.6.2.4.2 Блок «Технические ограничения и количества» 121
2.3.6.3 Страница «Конфигурации» 122
2.3.6.4 Страница «Сотрудники» 125
2.3.6.5 Страница «Элементы» 134
2.3.6.6 Страница «Рассылка уведомлений» 138
2.3.6.6.1 Вкладка «Каналы уведомлений» 139
2.3.6.6.2 Вкладка «Боты» 144
2.3.6.6.3 Создание бота Telegram 145
2.3.6.6.4 Создание бота ВКонтакте 148
2.3.6.6.5 Настройка бота в АРМ С3000 152
2.3.6.6.5.1 Сканирование QR-кода 162
2.3.6.6.5.2 Переход по ссылке с PIN-кодом 164
2.3.6.6.5.3 Получение доступа к боту при наличии PIN-кода 165
2.3.6.6.6 Управление системой через чат-ботов 165
2.3.6.6.6.1 Получение карточек зон и элементов через событие 171
2.3.6.6.7 Управление пользователями через чат-ботов 172
2.3.6.6.7.1 Создание нового пользователя 173
2.3.6.6.7.2 Управление пользователями 173
2.3.6.6.7.3 Удаление сессий 175
2.3.6.7 Страница «Проверка обновлений» 175
2.3.6.8 Страница «Редактор планов» 179
2.3.6.8.1 Создание плана помещений 184
Приложение А 186
Приложение Б 188
Приложение В 191

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) предназначено для изучения принципов работы и эксплуатации АРМ «С3000» (в дальнейшем программное обеспечение, система или информационная система) версии 1.07.

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

1 Описание и работа

1.1 Определения и принятые сокращения

Список принятых сокращений:

ПО – программное обеспечение;

ИСО – интегрированная система охраны;

АРМ – автоматизированное рабочее место;

PKI – инфраструктура открытых ключей;

CSR (Certificate Signing Request) – это зашифрованный запрос на выпуск сертификата, содержащий подробную информацию о домене и организации;

PKCS#7 – это почтовое сообщение, поддерживающее интеграцию электронной цифровой подписи (ЭЦП) отправителя;

PEM (Privacy Enhanced Mail Certificate) – запрос на сертификат, закодированный в Base64, основное его практическое назначение – безопасная верификация пользователей на web-ресурсе;

КУ – канал уведомлений.

Список определений:

конфигурация: конфигурация из программы PProg, загруженная в систему;

загружаемая конфигурация: файл конфигурации, загружаемый в АРМ «С3000» (подробнее п. 2.3.6.3);

применяемая конфигурация: конфигурация, загруженная в АРМ «С3000», которая применяется к линии или пульту (подробнее п. 2.3.6.2.3.5);

устройство: один из приборов ИСО «Орион»;

элемент: минимальная независимо контролируемая единица объекта. Контролируемым элементом может быть шлейф сигнализации приемно-контрольного блока, контролируемая цепь (КЦ) адресного расширителя, адресный извещатель, цепь подключения нагрузки к управляемому выходу, исполнительное устройство, прибор, канал передачи извещений, любой из виртуальных элементов, контролирующих специальные режимы работы прибора;

сотрудник: уникальный идентификатор, хранящийся в конфигурации АРМ «С3000», обозначающий лицо, которое использует конкретные ключи доступа, ПИН-коды и пароли, а также содержащий дополнительные данные, такие как имя, фамилия и дата рождения.

зона (раздел): группа элементов системы, которая может контролироваться и управляться как одно целое. Обычно это охраняемое помещение (группа извещателей) или группа идентично управляемых исполнительных устройств (зона оповещения, дымоудаления);

группа зон: совокупность зон (разделов), которая контролируется как единое целое. Одна зона может входить в несколько групп зон;

единица объекта: понятие, объединяющее элементы, зоны, группы зон, сотрудников и устройства. В тексте в скобках упоминается, какие единицы объекта учитываются, иначе считать, что под ней понимаются все вышеперечисленные термины.

1.2 Назначение системы

Кроссплатформенное программное обеспечение АРМ «С3000» предназначено для организации сетевых рабочих мест мониторинга ИСО «Орион» при помощи Web-интерфейса и рассылки уведомлений пользователям через мессенджер Telegram и ВКонтакте.

Может применяться в системах охранной сигнализации, пожарной автоматики и контроля доступа с пультами «С2000М» и «С2000М исп.02» или без пультов с приборами, поддерживающими автономный режим работы.

АРМ «С3000» работает только с электронным ключом USB-Key АО НВП «Болид».

Функционал системы:

- регистрация и хранение происходящих в системе событий;
- цветовое отображение состояний системы на сетке зон;
- выборка событий по различным фильтрам;
- экспорт отчетов о событиях в формате PDF или CSV;
- организация нескольких сетевых рабочих мест мониторинга при помощи Web-интерфейса без использования специального ПО – возможно подключение по локальной сети клиента к серверу, на котором установлен АРМ «С3000». Web-интерфейс оптимизирован для использования на мобильных устройствах (смартфонах и планшетах);
- передача извещений о событиях ИСО «Орион» через мессенджеры ВКонтакте и Telegram;
- сброс тревог авторизованным пользователем при помощи Web-интерфейса, Telegram и ВКонтакте;

- ретрансляция сообщений о проходе между контроллерами доступа «С2000-2», расположенными на разных линиях для реализации сетевого и зонального antipassback;

Система по полученным событиям формирует и отображает в виде цвета состояние разделов, зон и приборов в Web-интерфейсе системы. ПО может использовать несколько человек одновременно, со своими учетными записями в системе и со своими ролями.

АРМ «С3000» ведёт два журнала событий:

- Стандартный журнал событий (Архив RS), в который попадают все приборные события с интерфейса, и в котором могут храниться не менее миллиона последних событий. Организация журнала кольцевая, новые сообщения записываются на место самых старых в порядке их получения. События из данного журнала можно экспортировать в файл с расширением PDF или CSV;
- Операторский журнал событий (Архив), в котором приводится полная расшифровка событий на момент возникновения, такая как инициатор события, зона в которой оно произошло и так далее. События в операторском журнале формируются только по тем единицам объекта, которые добавлены в БД АРМ «С3000». События из данного журнала можно экспортировать в файл с расширением PDF или CSV.

В АРМ «С3000» доступно 2 типа ролей пользователя (добавление пользователей и описание подробное описание см. п. 2.3.5.3):

- service – роль пользователя, предназначенная для настройки системы. Пользователь с данной ролью имеет доступ к полному функционалу АРМ «С3000»;
- operator – роль пользователя, предназначенная для штатного использования системы. Пользователь с данной ролью имеет функционал, ограниченный штатным наблюдением за системой и управлением системой без возможности настройки.

В системе есть возможность изменить полномочия, которые доступны различным типам пользователей (подробное описание см. в п. 2.3.5.3).

Место применения и связь с другим ПО:

- ПК и мобильные устройства инженера по обслуживанию и эксплуатации, начальника службы безопасности, собственника объекта;
- Подключение ПК с сервером АРМ «С3000» к ИСО «Орион»: с помощью преобразователей интерфейса (прозрачный режим), «USB-RS232» или прямого подключения к COM-порту для пультов «С2000М»; «С2000-ПИ», «С2000-USB», «USB-RS485» для пультов «С2000М исп.02» и автономных приборов ИСО «Орион»;
- Программы UProg, PProg и Shleifes могут параллельно работать с устройствами ИСО «Орион» через сервер АРМ «С3000» по локальной сети.

1.3 Характеристики системы

Основная редакция АРМ «С3000» имеет характеристики, описанные в таблице 1.

Таблица 1 – основные характеристики АРМ «С3000»

Наименование характеристики	Значение
1. Количество линий системы	20
2. Максимальное количество портов системы (сумма RS портов и С2000Ethernet портов)	20
3. Количество портов RS	20
4. Количество портов С2000-Ethernet	20
5. Суммарное количество устройств, подключаемых к системе по всем линиям	512
6. Максимальное количество элементов	32000, **Точное количество определяется лицензией** (**10** для демонстрационного режима)
7. Максимальное количество зон	8000
8. Максимальное количество групп зон	2000
9. Максимально количество сотрудников	1000, **Точное количество определяется лицензией** (**10** для демонстрационного режима)
10. Максимальное количество одновременных соединений к web-интерфейсу	10
11. Максимальное количество графических планов помещений	20, **Количество дополнительно может быть ограничено дисковым пространством**

***** Основные характеристики системы также приведены в web-интерфейсе на странице «Количества и лицензии» (п. 2.3.6.2.4). Точные характеристики системы могут отличаться в зависимости от редакции и лицензии.

Линии АРМ «С3000» представляют собой интерфейсы (совокупность порта и протокола), по которым подключаются устройства ИСО «Орион», в том числе и через

преобразователи «С2000-Ethernet», работающие в прозрачном режиме. Каждая линия независима от других и независима от типа порта.

Примечание. В АРМ «С3000» к одной виртуальной линии можно подключать только один преобразователь «С2000-Ethernet».

Каждая линия RS может быть отдельно настроена на работу по протоколам:

- «Орион»: 9600 бит/с;
- «Орион Про»: 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с.

Схемы использования компьютера с ПО АРМ «С3000» приведены в п. 2.2.2 . Рекомендации по подключению устройств ИСО «Орион» приведены в п. 2.2.5 .

Сетевые протоколы, поддерживаемые АРМ «С3000»:

- IPv4;
- DNS;
- TCP;
- UDP;
- HTTP(s);
- WS(s).

1.4 Требования к компьютеру для инсталляции

1.4.1 Требования к операционной системе

Программное обеспечение АРМ «С3000» может быть установлено на различные операционные системы. Список поддерживаемых систем:

- Windows 8.1, 10, 11;



При использовании Windows 8.1 и Windows 10 должны быть установлены ВСЕ обновления!

- Windows Server 2012 R2, 2016, 2019, 2022;
- Ubuntu 20.04, 22.04, 24.04;
- Astra Linux Special Edition 1.7, 1.8 (Орел, Воронеж, Смоленск);
- Debian 12.

1.4.2 Требования к техническим характеристикам

Минимальные системные требования:

- Процессор – с частотой 1 ГГц или более с поддержкой (x64) инструкций.
- ОЗУ – от 512 Мб свободного объема;
- Диск – от 8 Гб свободного объема;
- Наличие USB-порта для подключения ключа защиты с лицензией.

Опционально:

- Дополнительные USB-порты для подключения преобразователей интерфейсов RS-485 или RS-232;
- Наличие COM-портов;

1.4.3 Требования к сети

Взаимодействие пользователя с системой осуществляется через Web-браузер, для работы которого нужна настроенная сеть (если планируется использовать систему с нескольких устройств). Пользователь системы отвечает за обеспечение безопасности сети. Рекомендуется использовать изолированный сегмент сети.

Для работы Web-интерфейса требуется, чтобы работал HTTP(s) протокол. Порты, на которых будет работать АРМ «С3000», пользователь настраивает сам при установке системы (подробнее в документах по установке системы в зависимости от варианта развертывания).

Система поддерживает взаимодействие поверх протокола HTTPS, но для этого систему нужно предварительно настроить (п. 2.3.5.1) и включить соответствующий параметр (п. 2.3.5.2), при этом HTTP можно будет отключить.

Для рассылки уведомления требуется доступ к сети Интернет. Доступ возможен через прокси-серверы HTTP и SOCKS4/5.

Для работы с «С2000-Ethernet» нужно, чтобы работала передача UDP-датаграмм на портах, настроенных в системе. Подробнее о настройке в п. 2.3.6.2.2 .

1.5 Требования к браузеру

Основная работа с АРМ «С3000» осуществляется через Web-интерфейс. Поддерживаются многие современные браузеры. При использовании старых версий браузеров корректная работа системы не гарантируется.

Поддерживаемые браузеры:

- Google Chrome v.136+;
- Firefox v.138+;
- Edge v. 136+ (Internet Explorer не поддерживается).



В браузере на вкладке с интерфейсом системы должен быть ОБЯЗАТЕЛЬНО включен JavaScript.

С выключенным JavaScript система работать не будет.

1.6 Поставка

В комплект поставки входит ключ безопасности с лицензией. На сайте компании АО НВП «Болид» для скачивания доступны:

- Docker-образы для установки в Linux-системах;
- Установочный файл для систем Windows;
- Набор документации.

1.7 Лицензирование

Продукт имеет ограничение по количеству элементов и сотрудников.

При расчете ограничений по количеству элементов учитываются все элементы из конфигураций, примененных к линиям и пультам. Из конфигураций импортируются только те элементы, которые входят хотя бы в одну зону. Ограничение по элементам проявляется в том, что у элемента может быть только состояние «Требуется лицензия», если ограничения превышены. Взаимодействие с такими элементами будет недоступно. При наличии зон или групп зон с такими элементами действия для таких элементов будут проигнорированы (например, в зоне есть 10 элементов, 3 из которых требуют лицензию, действия будут применяться только к 7 элементам, для которых есть лицензия).

При расчете ограничений по количеству сотрудников учитываются сотрудники, добавленные во все загруженные и примененные конфигурации. Ограничение по сотрудникам проявляется в том, что события, инициированные сотрудниками, превышающими ограничения лицензии, будут помечены, как «неизвестный сотрудник».

Распределение лицензированных единиц объекта (элементов, сотрудников) при превышении лимитов носит случайный характер.

При запуске АРМ «С3000» пытается найти ключ защиты. Если ключ защиты не найден, происходит запуск ПО в демонстрационном режиме. Если обнаружен ключ защиты, производится инициализация ключа защиты, а затем полноценный запуск системы (инициализация ключа может занять несколько секунд).

Система во время работы периодически проверяет наличие ключа защиты. Если ключ защиты извлекается после прочтения – система формирует событие «ключ потерян» и переходит в демонстрационный режим. Срок действия демонстрационной лицензии (время работы в демонстрационном режиме) – 2 часа. По окончании времени работы лицензии

формируется событие «Время демонстрационного режима истекло», и опрос приборов будет остановлен.

Лицензии влияют на возможность изменения конфигурации системы. При штатной работе с ключом система будет отклонять конфигурации, добавление которых приведёт к превышению элементов или сотрудников в системе. Для контроля количества используемых объектов системы может быть использована вкладка «Количества и лицензии» (п. 2.3.6.2.4), где указаны лицензионные ограничения системы, физические ограничения системы, а также статистическая информация по объектам системы. Также на этой странице может быть получена информация о текущих лицензиях системы.

2 Использование по назначению

2.1 Установка ПО АРМ «С3000»

Установка может быть выполнена при соответствии компьютера требованиям, описанным в пункте 1.4 . Если компьютер не соответствует требованиям, то корректная работа программного обеспечения не гарантируется.

Процесс установки для различных операционных систем отличается и будет описан в отдельных документах: «Установка АРМ «С3000» в ОС Astra Linux», «Установка АРМ «С3000» в ОС Windows», «Установка образов Docker в ОС Windows», «Установка образов Docker в ОС Linux». Процесс быстрого старта и первоначальной настройки системы описан в документе «Инструкция по быстрому старту АРМ «С3000».

2.2 Подключение устройств к компьютеру с АРМ «С3000»

Пульты «С2000М» («С2000М исп.02») и устройства ИСО «Орион» могут быть подключены к АРМ «С3000» различными способами:

- интерфейсы RS-232 (например, COM – порт компьютера или USB – преобразователь «USB-RS232»);
- интерфейсы RS-485 (например, через USB – преобразователь «USB-RS485»);
- «С2000-Ethernet» по сети.

Допустимые протоколы:

- «Орион» – подключение приборов ИСО «Орион» напрямую без пульта
- «Орион Про» – для подключения пульта «С2000М» («С2000М исп.02»).

Доступны скорости: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200.

2.2.1 Использование преобразователей интерфейсов

При использовании схем с интерфейсами RS необходимо использовать преобразователи интерфейсов. Преобразователи интерфейсов нужны для непосредственного подключения приборов к компьютеру по интерфейсам RS-485 и/или RS-232.

Преобразователи интерфейсов могут быть как внешними USB-устройствами производства АО НВП «Болид», так и платами расширения для шины PCI/PCI Express.

Устройства, производства АО НВП «Болид»:

- УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ИНТЕРФЕЙСОВ USB-RS;
- USB-RS485;
- USB-RS232;
- С2000-USB.

Настройка таких устройств должна быть произведена в операционной системе.



В системе RS-232 и RS-485 являются информационными типами портов и не влияют на поведение системы (оба типа являются RS-портами), рекомендуется указывать тип, используемый в действительности для упрощения использования и обслуживания системы.

Система не может настраивать преобразователи, поэтому они должны быть настроены в соответствии со своими РЭ, в зависимости от физического подключения внешних устройств ИСО «Орион».

Далее при упоминании использования RS-485 или RS-232 портов, будет подразумеваться использование преобразователей интерфейсов.

2.2.2 Типовые схемы использования

На рисунке 1 приведена общая схема использования АРМ «С3000» с приборами ИСО «Орион», подключенными к АРМ «С3000» по протоколу «Орион» к пяти линиям АРМ «С3000», работающих в режиме RS. При использовании данной схемы устройства подключаются к RS-485 выходам USB преобразователей интерфейса компьютера, а к выходам COM порта и USB преобразователя RS-232 устройства подключены через преобразователь интерфейсов «С2000-ПИ». Суммарное количество устройств на все пять линий системы – не более 512.

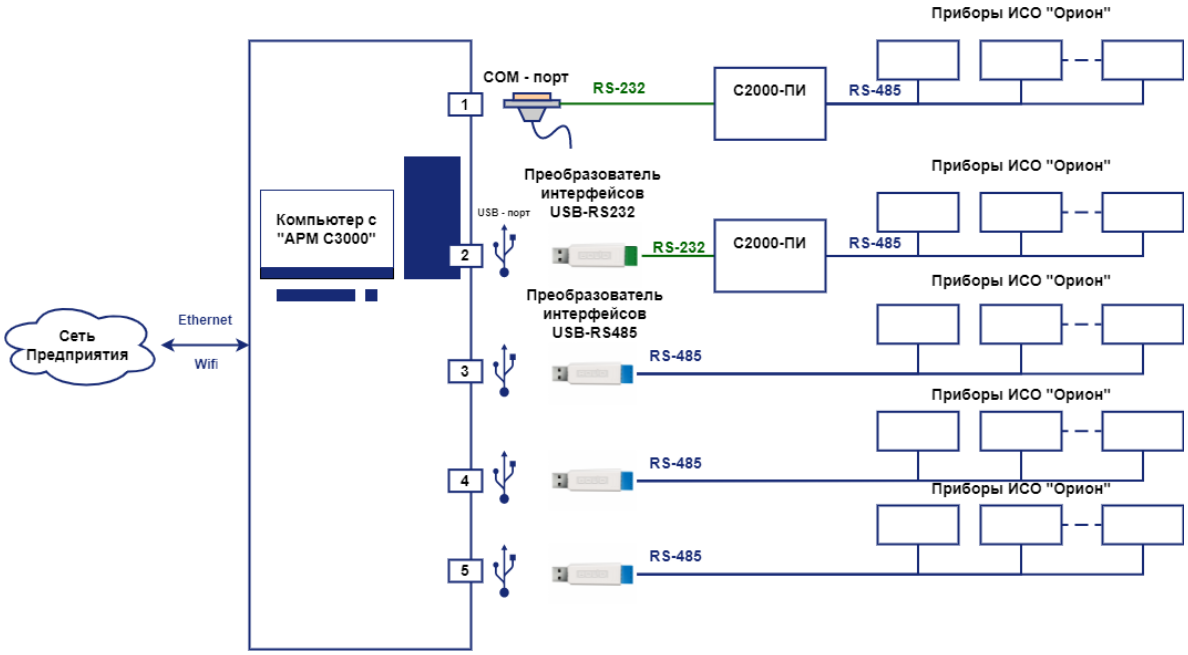


Рисунок 1. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 1)

На рисунке 2 приведена общая схема использования АРМ «С3000» с приборами ИСО «Орион», подключенными к устройству по протоколу «Орион» к первым четырём линиям, работающим в режиме RS, по RS-485 интерфейсу; а также с пультом «С2000М», подключенного к системе по протоколу «Орион Про» к пятой линии, работающей в режиме RS, по RS-232 интерфейсу. Суммарное количество устройств на все пять линий интерфейса – не более 512 (устройства, подключенные к пульту, тоже считаются).

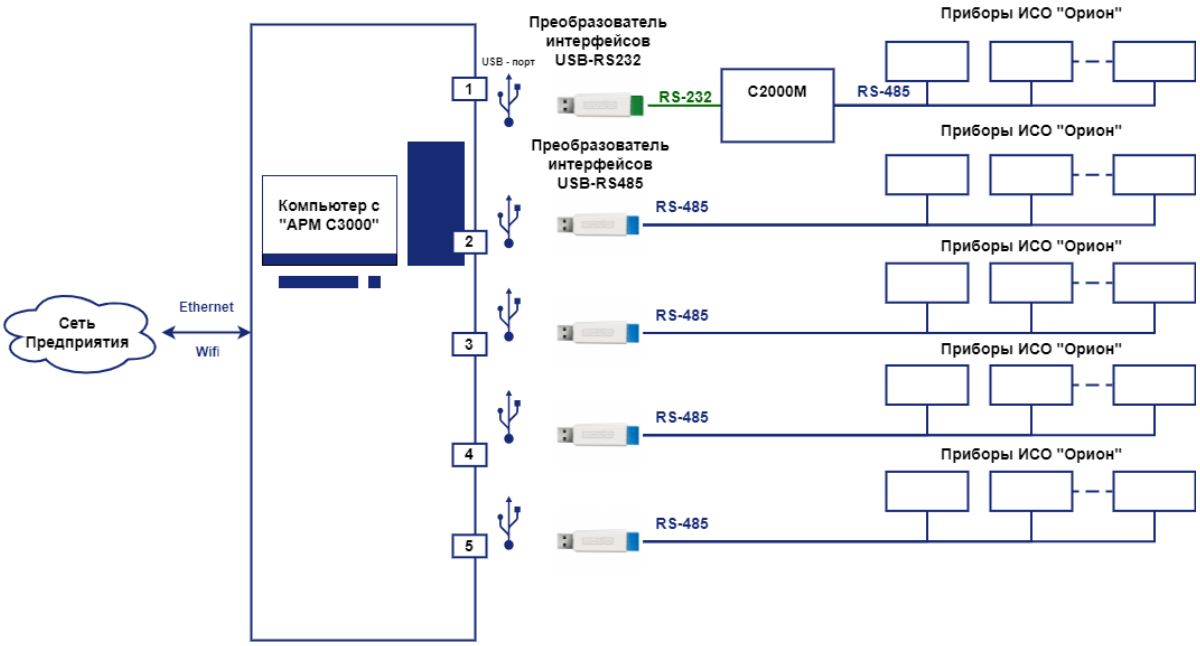


Рисунок 2. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 2)

На рисунке 3 приведена частная схема использования АРМ «С3000» с приборами и пультами ИСО «Орион». На данной схеме к первой линии, работающей в режиме RS, по RS-485 интерфейсу через преобразователи «С2000-ПИ» подключены пульты «С2000М» и «С2000М исп.02», к каждому из которых, в свою очередь, подключены свои ведомые устройства. К следующим трём линиям, работающим в режиме RS-485, подключены устройства ИСО «Орион» напрямую. К пятой линии, работающей в режиме RS-232 через преобразователи интерфейсов «С2000-ПИ» подключены пульты «С2000М» и «С2000М исп.02» к каждому из которых, в свою очередь, подключены свои ведомые устройства.

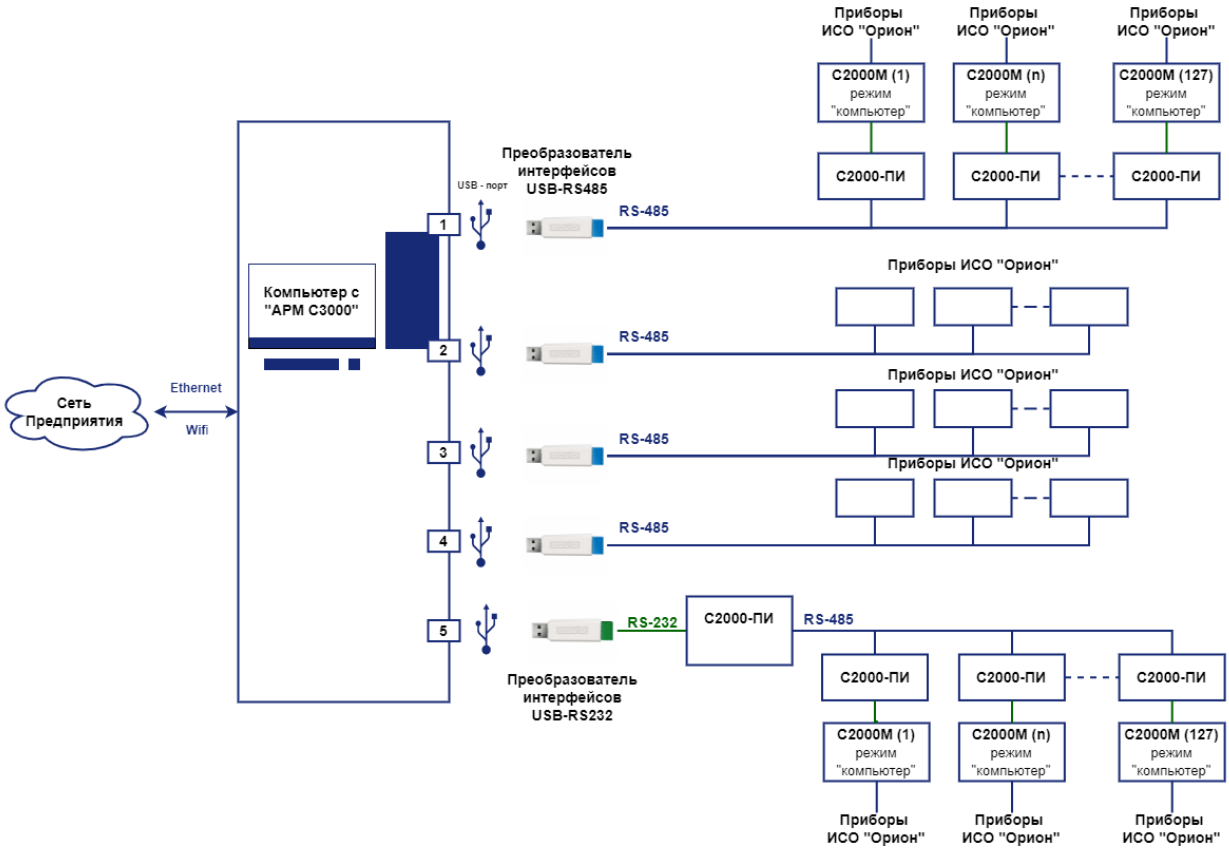


Рисунок 3. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 3)

На общей схеме использования АРМ «С3000» на рисунке 4 показано, как первые пять линий работают в режиме RS (устройства подключены напрямую к компьютеру), а остальные пять линий в режиме виртуальных портов (на таких линиях используется «С2000-Ethernet»). При этом стоит иметь в виду, что режимы работы линий свободно настраиваются в любой комбинации (любое количество RS и виртуальных линий в совокупности в пределах ограничений, описанных в «Количества и лицензии», п. 2.3.6.2.4).

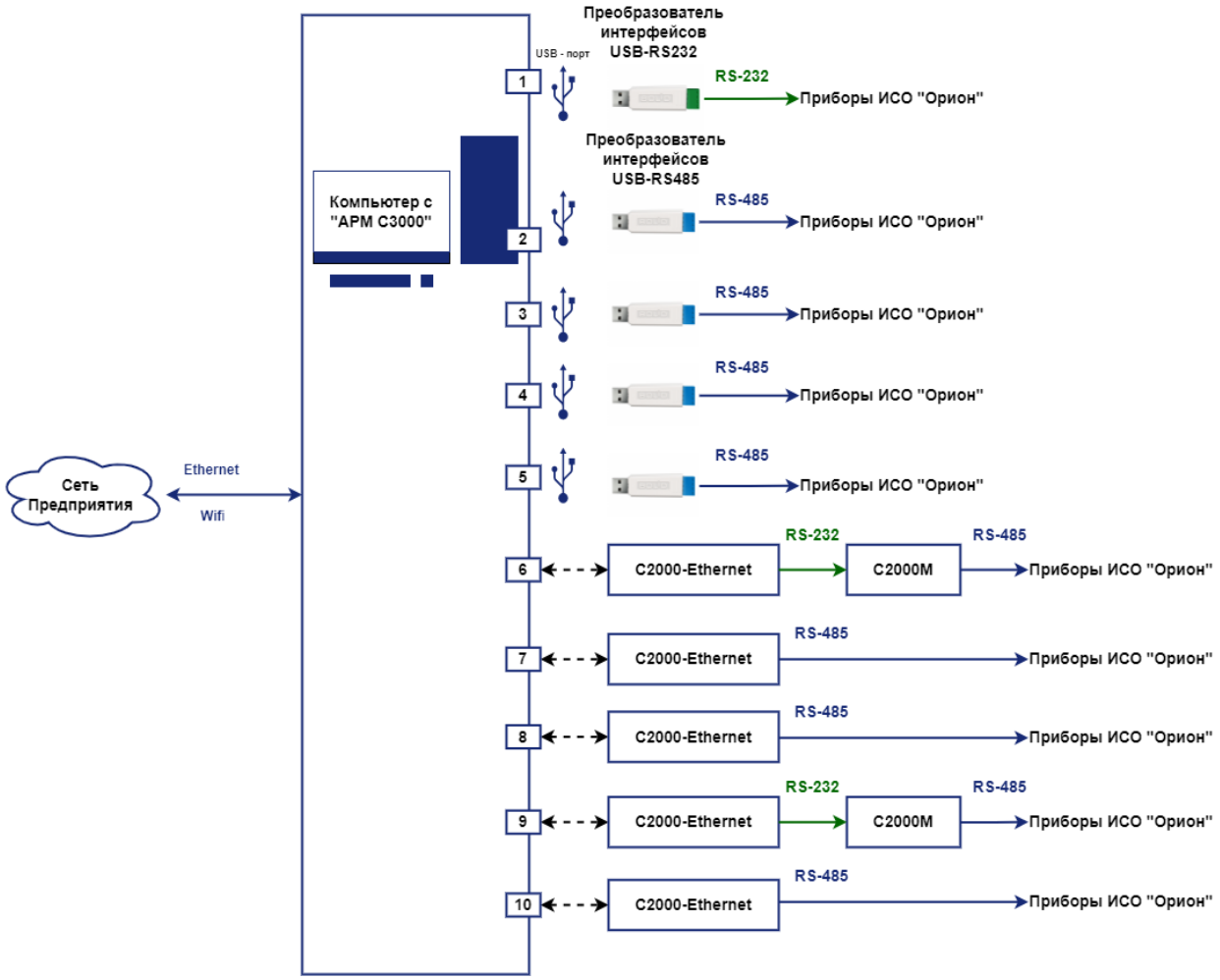


Рисунок 4. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 4)

Как видно из приведённых схем, можно использовать различные варианты подключения устройств ИСО «Орион» к АРМ «С3000». При этом протокол работы для каждой линии определяется тем, подключены к этой линии пульты «С2000М» и «С2000М исп.02», либо же ведомые устройства ИСО «Орион» подключены без пультов.

2.2.3 Схема внешних соединений

Устройства можно подключить любым способом, описанным на схеме на рисунке 5:

1. При подключении устройств через RS-485 можно выбрать одну из схем, выделенных оранжевым цветом (потребуются USB-преобразователи интерфейса «USB-RS485»), при этом для USB-порта можно выбрать свою схему.
2. При подключении устройств через RS-232 можно выбрать одну из схем, выделенных синим цветом (потребуются USB-преобразователи интерфейса «USB-RS232» или COM-порт).
3. При подключении устройств к «С2000-Ethernet» схемы могут быть аналогичны, выделенным фиолетовым цветом. Один «С2000-Ethernet» будет «привязан» к одной линии АРМ «С3000». К одному прибору «С2000-Ethernet» напрямую может быть подключён один пульт «С2000М» («С2000М исп.02») (а к нему до 127 приёмно-контрольных приборов), через «С2000-ПИ» можно подключить до 127 пультов.

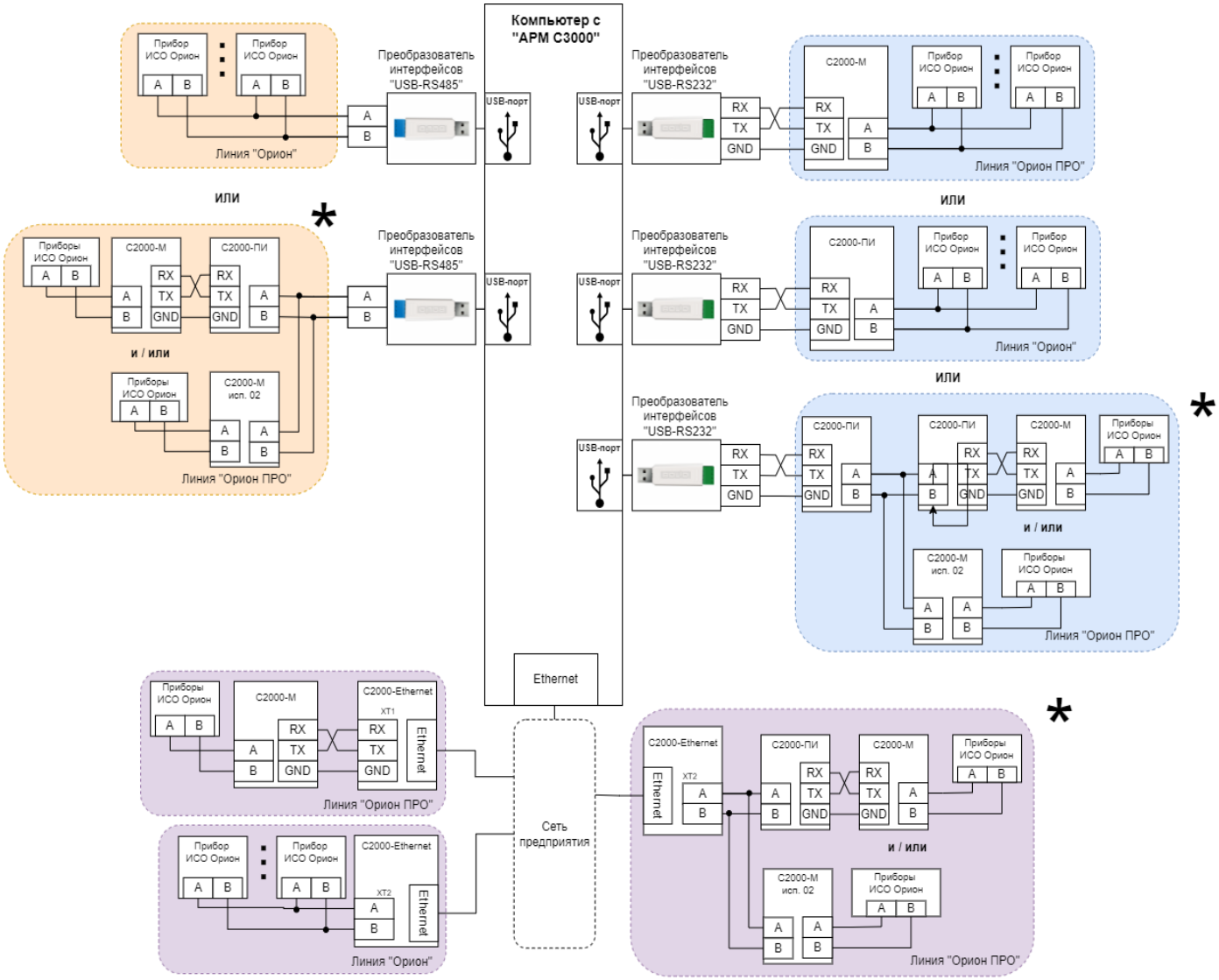


Рисунок 5. Подключение устройств

***** (рис. 5) – пультов на линиях с такими схемами может быть до 127.

При использовании в пожарных системах (в частности с пультом «С2000М исп.02») АРМ «С3000» может использоваться только для целей диспетчеризации (для дополнительной индикации информации), без функций управления. Имеющиеся в АРМ «С3000» функции управления в таких системах можно использовать только в режиме пусконаладки для настройки пожарной системы.



В пожарных системах АРМ «С3000» может использоваться только для целей диспетчеризации.

В случае если для оборудования существует несколько способов подключения к АРМ, предпочтительный вариант определяется проектировщиком.

2.2.4 Подключение устройств без пульта

Система АРМ «С3000» не заменяет собой пульт «С2000М» («С2000М исп.02») ни логически, ни технически, ни алгоритмически.

При подключении устройств без пульта не будут работать:

- отображение состояний на «С2000-БИ», «С2000-БКИ», «С2000-К», «С2000-КС» и др.;
- трансляции событий и состояний на «С2000-ПИ», «УО-4С», «С2000-PGE»;
- «Отключения/Включения» контроля;
- централизованные тактики «Взятие/Снятие/Управление выходами»;
- сценарии управления и переименования.

2.2.5 Рекомендации по подключению устройств ИСО «Орион»

Пульты «С2000М» («С2000М исп.02») подключаются к АРМ «С3000» через «С2000-Ethernet», работающие в режиме виртуального порта и/или к выходам RS-232 компьютера (например, к USB – преобразователю), либо через преобразователи «С2000-ПИ» к выходам RS-485 компьютера. Для использования виртуальных портов, необходимо подключать пульт к «С2000-Ethernet» по RS-232 (RS-485 для «С2000М исп.02»).

Адресные блоки ИСО «Орион» подключаются к АРМ «С3000» через виртуальные порты и/или к выходам RS-485 USB-преобразователя, подключенного к компьютеру. Также возможен вариант подключения блоков к выходам RS-232 компьютера с АРМ «С3000» через преобразователи «С2000-ПИ».

Для того чтобы функции «включения» и «отключения» элементов устройств ИСО «Орион» работали корректно, требуется подключать устройства к АРМ «С3000» через пульт «С2000М» («С2000М исп.02») с версией прошивки не ниже 3.14 для пультов поколения 3.xx, 4.14 для пультов поколения 4.xx и 5.02 для поколения 5.xx. В настройках пульта «С2000М» необходимо включить опцию «Запрашивать состояния С2000М».

Для согласования линии используются согласующие резисторы, которые устанавливаются на первом и последнем приборах в линии. Компьютер с АРМ «С3000» может быть установлен в любом месте линии RS-485. Если он является первым или последним прибором в линии, согласующий резистор не требуется. Большинство адресных блоков имеет встроенное согласующее сопротивление 620 Ом, которое может быть включено в линию установкой перемычки («джампера») на плате прибора. Поскольку в состоянии поставки перемычки установлены, их нужно снять на всех приборах, кроме первого и последнего в линии RS-485. В преобразователях-повторителях «С2000-ПИ» согласующее сопротивление для каждого (изолированного и не изолированного) выхода RS-485 включается переключателями. При подключении нескольких «С2000-ПИ» к компьютеру с ПО АРМ «С3000», согласующий резистор устанавливается только на первом приборе. В приборах «С2000-К» и «С2000-КС» встроенное согласующее сопротивление

и перемычка для его подключения отсутствуют. Если прибор такого типа является первым или последним в линии RS-485, необходимо установить между клеммами «А» и «В» резистор сопротивлением 620 Ом из комплекта поставки. При использовании для линии RS-485 кабеля с малыми потерями (с большим сечением жил, 0,5 кв. мм и более) имеет преимущества согласование линии резисторами с сопротивлением меньше 620 Ом, вплоть до 120 Ом. В качестве согласующих резисторов можно использовать выводные резисторы мощностью 0,5 – 1,0 Вт, установленные между клеммами «А» и «В» первого и последнего прибора в линии. Ответвления на линии RS-485 нежелательны, так как они увеличивают искажение сигнала, но практически допустимы при небольшой длине ответвлений (не более 50 метров). Согласующие резисторы на отдельных ответвлениях не устанавливаются.

2.2.6 Синхронизация времени системы

Система автоматически синхронизирует время подключенных к ней пультов «С2000М» («С2000М исп.02») и приборов ИСО «Орион».

В приборы выставляется локальное время АРМ «С3000». Система отправляет команду «Синхронизации времени» устройствам ИСО «Орион» в следующих случаях:

• при нахождении прибора;

• при изменении своего локального времени:

- изменилось UTC время операционной системы более чем на 15 секунд;
- изменился «Часовой пояс» системы;
- изменилось смещение из-за смены зима/лето;

• при событиях от прибора: «Сброс прибора»

• периодически (раз 1 час).

При помощи клавиатуры пульта «С2000М» можно изменить время пульта. Однако если есть связь с системой, она «немедленно» пошлет команду «Синхронизации времени» и установит локальное время АРМ «С3000». Т.е. система АРМ «С3000» будет иметь приоритет.

Дата и время (с часовым поясом) в АРМ «С3000» синхронизированы с датой и временем в хостовой системе.



В случае, если система установлена как образ Docker, нужно задать правильный часовой пояс (подробнее в п. 2.3.5.2).

2.3 Настройка и штатное использование АРМ «С3000»

Взаимодействие с системой может осуществляться через web-интерфейс, чат-бот Telegram или ВКонтакте. Для настройки предназначен web-интерфейс.

Для запуска web-интерфейса в адресной строке браузера необходимо ввести IP-адрес и номер порта сервера АРМ «С3000» (при входе с хостовой системы IP-адрес – localhost (127.0.0.1), номер порта сервера по умолчанию – 20080 – http://localhost:20080/), после чего будет открыта страница «Окно авторизации» (п. 2.3.1). После авторизации пользователь попадает на страницу «Состояние объекта» во вкладке «Штатная работа».

2.3.1 Страница авторизации

При входе в АРМ «С3000» следует выполнить авторизацию. При открытии АРМ «С3000» без входа откроется окно авторизации:

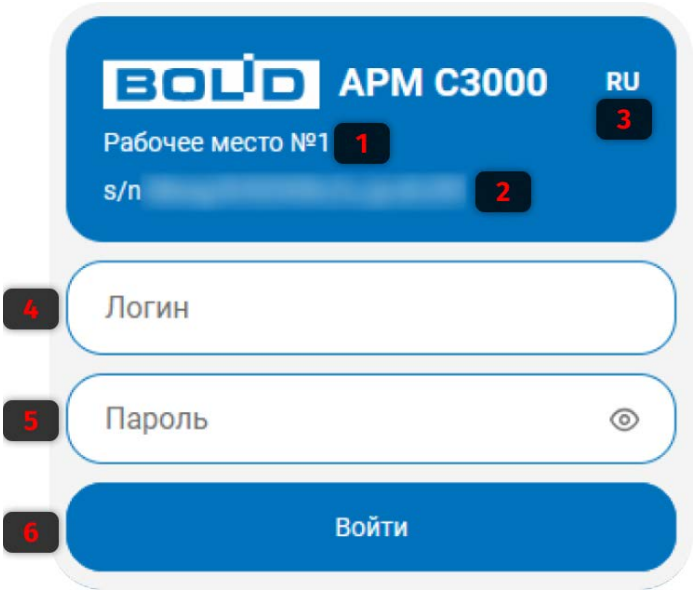


Рисунок 6. Окно авторизации

Окно авторизации имеет следующий функционал и информацию:

1. Отображаемое имя. Отображается, если задано пользователем во вкладке «Прочие настройки» (см. табл. в п. 2.3.5.2);
2. Серийный номер. Используется для идентификации и контроля подлинности системы;
3. Выбор языка;
4. Поле для ввода логина пользователя;
5. Поле для ввода пароля пользователя;
6. Кнопка «Войти».

Для входа нужно ввести логин, пароль и нажать кнопку «Войти» (по умолчанию логин: **admin**, пароль: **armS3000**).

После авторизации пользователь попадает на страницу «Главная» во вкладке «Штатная работа».

2.3.2 Предупредительные экраны

Web-интерфейс системы автоматически производит диагностику соединения с сервером. В случае, если связь разорвётся, будет показан ярко-красный предупредительный экран с предупреждением, изображённым на рис. 7, отражающим серийный номер, дату и время разрыва соединения, время, прошедшее с тех пор и количество попыток восстановления связи.

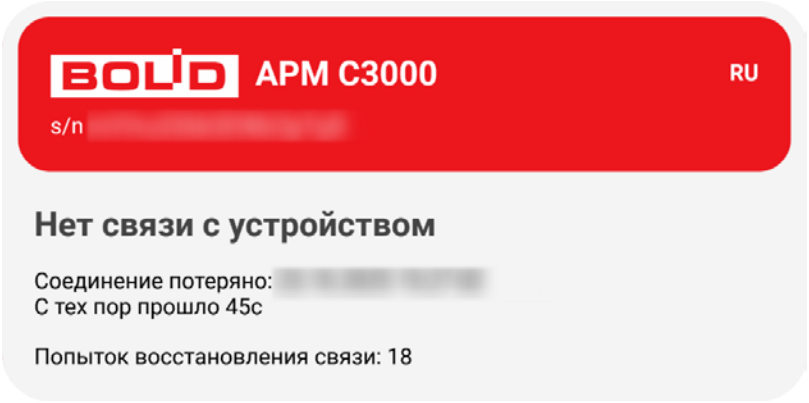


Рисунок 7. Предупреждение о разрыве соединения

Если при подключении к системе обнаружено несоответствие технической информации о системе, будет показано предупреждение, изображённое на рис. 8. Чтобы продолжить использовать систему, нажмите на соответствующую кнопку.

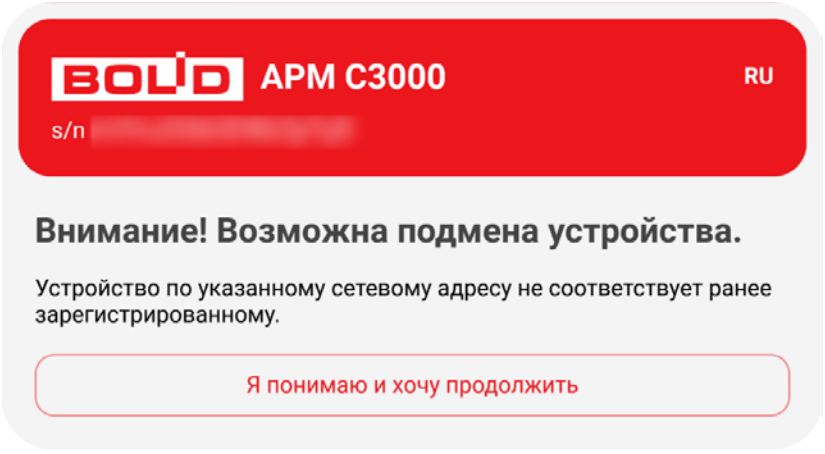


Рисунок 8. Предупреждение о возможной подмене АРМ «С3000»

2.3.3 Использование web-интерфейса

Web-интерфейс АРМ «С3000», предназначенный для штатной работы, является адаптивным и оптимизирован для отображения на мобильных устройствах. Настройку и конфигурацию системы для удобства рекомендуется производить через десктопную версию web-интерфейса.



Рисунок 9. Структура заголовка web-интерфейса

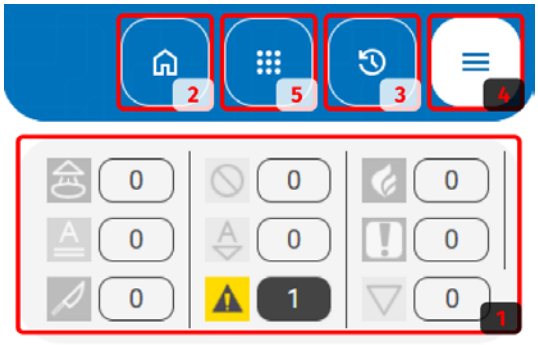


Рисунок 10. Структура заголовка web-интерфейса в мобильной версии

Заголовок web-интерфейса имеет следующие элементы отображения и управления:

1. Панель индикаторов состояния системы. Описана подробнее в пункте 2.3.4.1.2 ;
2. Кнопка переключения на главную страницу. В случае нахождения на главной странице приобретает вид «» и функционал перехода на страницу журнала событий;
3. Переключатель отображения журнала событий. Если журнал скрыт, но в системе есть новые события, то в правом верхнем углу кнопки появляется индикатор количества пропущенных сообщений. В мобильной версии журнал будет отображаться поверх интерфейса;
4. Кнопка отображения меню навигации;
5. Переключатель отображения панели индикаторов событий для мобильного варианта интерфейса (недоступен на главной странице). В случае наличия счётчиков, отличных от нуля, в правом верхнем углу появляется индикатор с отображением их суммы;

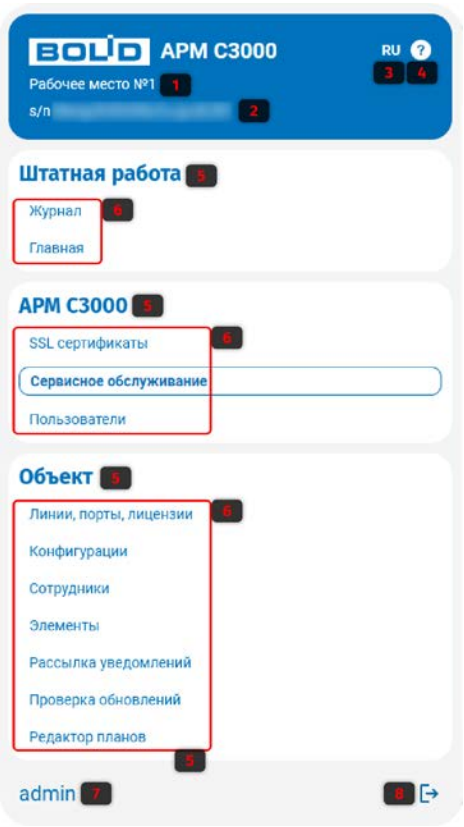


Рисунок 11. Структура меню web-интерфейса

Меню имеет следующие элементы отображения и управления:

1. Отображаемое имя. Присутствует, если задано пользователем во вкладке «Прочие настройки» (см. табл. в п. 2.3.5.2);
2. Серийный номер. Используется для идентификации и контроля подлинности системы;
3. Выбор языка;
4. Кнопка отображения расширенной информации о системе;
5. Заголовок группы страниц системы;
6. Страницы системы;
7. Логин пользователя, от имени которого выполнен вход в систему;
8. Кнопка выхода из системы.

При использовании мобильной версии функционал аналогичен десктопной версии. Если в одном браузере открыто несколько вкладок web-интерфейса системы, в которых произведена авторизация одного пользователя (с использованием одного логина), при выходе (нажатии на кнопку «Выход») на одной из вкладок, выход будет осуществлён со всех вкладок с таким логином. Дополнительная информация доступна в п. 2.3.5.3.6 (страница «Сервисное обслуживание», вкладка «Подключения»).

2.3.4 Вкладка «Штатная работа»

Вкладка предназначена для просмотра состояний зон, элементов, событий и наблюдения за объектом при помощи планов помещений. Функционал данной вкладки доступен полностью пользователям всех ролей (подробнее в п. 2.3.5.3). Включает в себя две страницы:

- Главная;
- Журнал.

2.3.4.1 Страница «Главная»

На данной странице осуществляется мониторинг текущего состояния объекта с возможностью отправки команд управления.

2.3.4.1.1 Режим сетки зон / групп зон

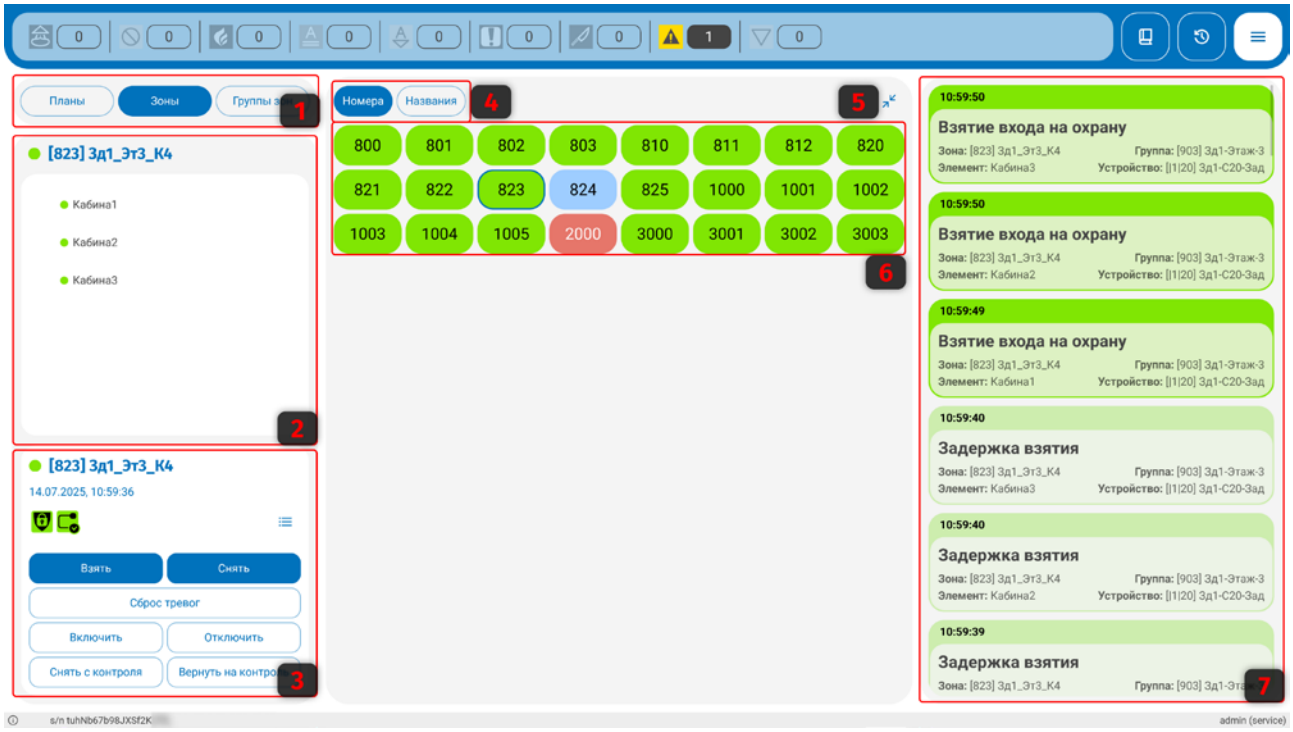


Рисунок 12. Страница «Состояние объекта»

Содержит следующие области:

1. Область способа наблюдения за объектом (в режиме планов, зон или групп зон);
2. Область состава зоны/группы зон;
3. Область отображения состояния выбранной единицы объекта (элемента/зоны/группы зон) и отправки команд управления;
4. Область переключения режимов отображения;

5. Переключатель режима отображения сетки зон (полная или сжатая)
6. Область отображения состояний зон/групп зон и интерактивных планов помещений;
7. Область отображения оперативного журнала событий (будет виден только, если он открыт при помощи кнопки на верхней панели интерфейса).

В случае отсутствия зон или групп зон для отображения будет показано специальное изображение и кнопки перехода на страницы конфигурации, которые помогут наиболее быстро настроить систему.

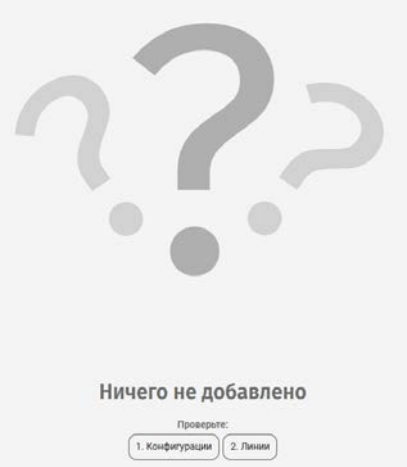


Рисунок 13. Содержимое поля отображения зон/групп зон в случае отсутствия зон или групп в конфигурации системы

При использовании мобильной версии все области данной страницы расположены в прокручивающейся слева направо области («слайд-панели»). При нажатии в области сетки (6) панель перейдёт в правое положение, показав панели 2 и 3. Для возврата в левое положение, то есть к сетке, воспользуйтесь кнопкой 8. Также можно переключать положение панели, проводя пальцем влево или вправо по сенсорному экрану.



Рисунок 14. Страница «Состояние объекта» (мобильная версия)

2.3.4.1.2 Область индикаторов

Индикаторы отображают количество зон объекта, в состоянии которых, находится одно из состояний заданной группы. В АРМ «С3000» есть следующие группы (индикаторы):

- Отключения;
- Остановы;
- Нападения;
- Пуски;
- Пожары;
- Неисправности;
- Включения автоматики;
- Выключения автоматики;
- Тревоги.

При нажатии на область конкретного индикатора (1) в области списка зон отображаются только те зоны объекта, которые были «посчитаны» конкретным индикатором (осуществляется фильтрация зон) (2) или специальное изображение. При этом в заголовке

отображается название индикатора (3) возможен возврат к полному списку зон или групп зон при помощи кнопок «Зоны» или «Группы зон» (4).

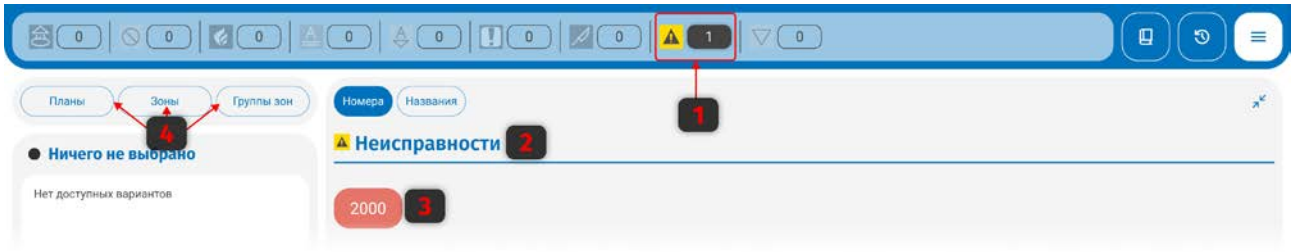


Рисунок 15. Работа с областью индикаторов

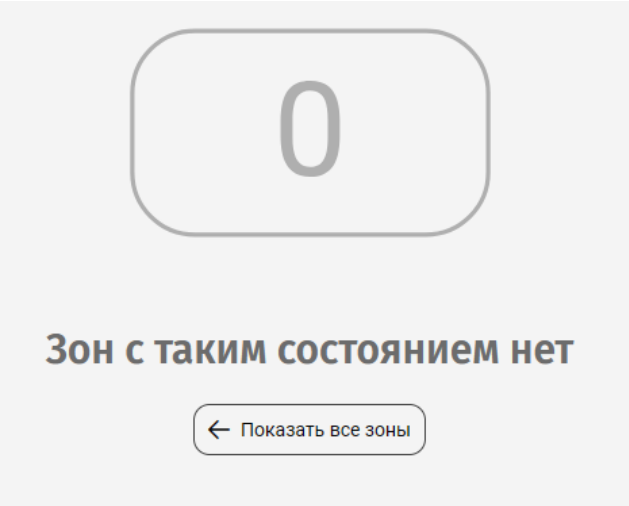


Рисунок 16. Состояние сетки зон в случае отсутствия зон с состоянием, соответствующим индикатору

2.3.4.1.3 Область последних событий

Данная область может быть вызвана и скрыта на любой странице системы при помощи кнопки на верхней панели интерфейса, что может быть удобно при пусконаладке системы для контроля над её состоянием на всех этапах.

В окне последних событий отображается список из последних 50-ти событий. В самом верху области отображается самое новое событие. Журнал динамически обновляется, т.е. новые события отображаются сверху, а более старые сдвигаются вниз. При достижении максимума (50 событий), самые старые события удаляются из списка. У каждого события есть имя и время, а также опционально информация о: зоне, группе, элементе, устройстве, сотруднике, маске мигания реле. Для удобства пользователя каждое событие отображается на фоне определённого цвета.

События системы за любой промежуток времени можно посмотреть на вкладке «Архив» (п. 2.3.4.2.1).

При достижении конца журнала будет отображено «Достигнут конец журнала» или кнопка «Перейти в архив».

2.3.4.1.4 Область списка зон / групп зон

Окно зоны объекта разделено на две вкладки: зоны и группы зон. Отображение зон доступно на вкладке зоны, отображение групп зон доступно на вкладке группы зон. Порядок отображения зон и групп зон - по возрастанию конфигурационного номера. Каждая зона и группа окрашена в цвет приоритетного состояния.

При нажатии на какую-либо зону, в области состава зон отобразятся все элементы выбранной зоны, в области состояния – состояние зоны, а в области отправки команд – доступные команды управления.

При нажатии на какую-либо группу зон, в области состава группы отобразятся все зоны выбранной группы, в области состояния – состояние группы, а в области отправки команд – доступные команды управления.

Всего существует по 4 варианта отображения сетки зон и групп зон. Переключение между отображением интерактивных планов, зон или групп зон осуществляется с помощью переключателя (1). Способ отображения в виде только номеров или и номеров, и имени, изменяется при помощи переключателя (2). Для переключения между сжатым и крупным отображением сетки можно воспользоваться кнопкой (3).



Рисунок 17. Работа с верхней панелью сетки зон



Рисунок 18. Варианты отображения сетки зон

Для сравнения, на рисунке приведены варианты отображения сетки:

1. «Номера, крупная сетка»
2. «Номера и имена, крупная сетка»
3. «Номера, сжатая сетка»
4. «Номера и имена, сжатая сетка»

2.3.4.1.5 Режим интерактивных планов помещений

В режиме отображения интерактивных планов помещений в правой области страницы будут показаны созданные планы помещений объекта.

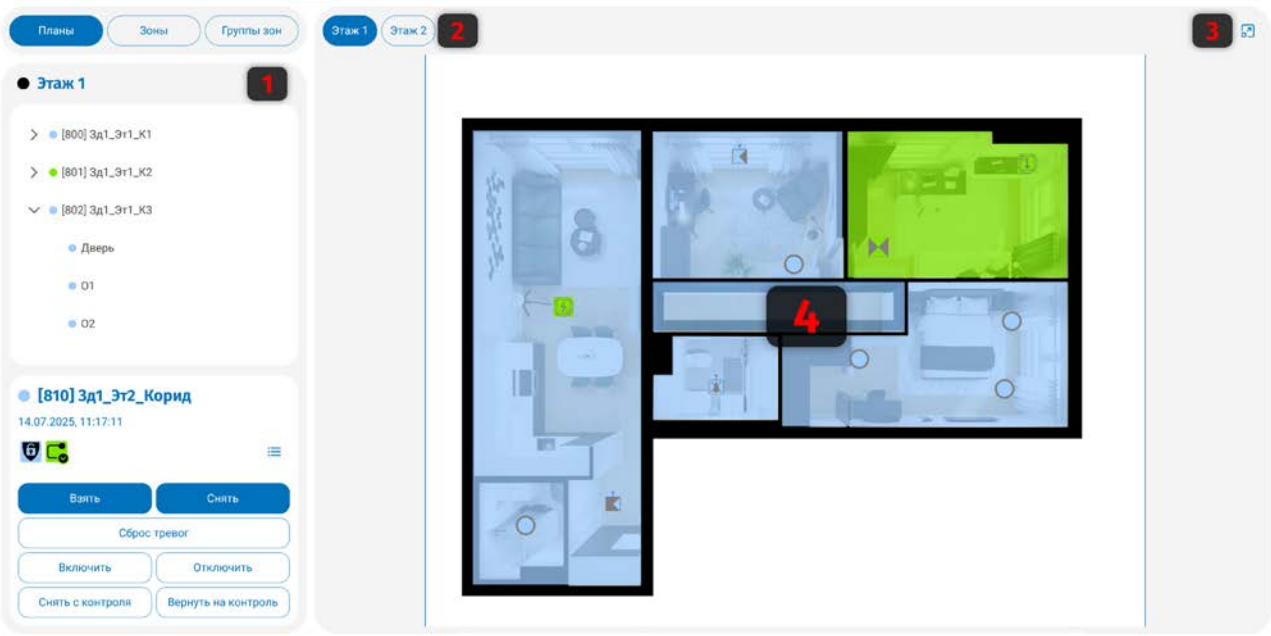


Рисунок 19. Отображение интерактивных планов помещений

На рис. 19 показаны основные элементы главной страницы в режиме отображения планов:

1. Область состава интерактивного плана помещений;
2. Панель выбора отображаемого плана;
3. Кнопка масштабирования плана до изначального состояния;
4. Область отображения плана.



Рисунок 20. Содержимое окна просмотра планов помещений в случае, если ни одного плана не создано

На мобильных устройствах страница работает аналогично режиму отображения сетки, содержимое расположено в «слайд-панели». В левой части будет показан план, а в правой

части – область состава и область состояния и отправки команд. Переход между частями панели доступен при помощи жестов в области панели переключения режимов отображения или выбора отображаемого плана.



Рисунок 21. Страница «Состояние объекта» в режиме отображения планов помещений (мобильная версия)

Работа с областью отображения файла происходит при помощи мыши или сенсорного экрана. Доступны следующие операции:

Таблица 2. Средства работы со средством просмотра планов помещений

Операция	**Осуществление при помощи мыши**	**Осуществление при помощи сенсорного экрана**
Увеличение и уменьшение области обзора	При помощи колёсика мыши	Жест двумя пальцами друг к другу – уменьшение области, друг от друга – увеличение
Перемещение области обзора	Движение мышью при зажатой левой кнопкой мыши	Перемещение пальца по области отображения
Выбор элемента / зоны / группы для управления	Нажатие ЛКМ по выбираемому объекту	Касание выбираемого объекта

Для управления системой требуется выбрать элемент, зону или группу зон, при помощи клика по ней в области плана или его состава. Область состава, состояния и отправки команд будет заполнена информацией, появятся релевантные для выбранной единицы объекта кнопки управления.

2.3.4.1.6 Область состава планов / зон / групп зон

Для планов в этой области будут показаны зоны и элементы, привязанные к данному плану. Для зон в области состава будет отображен список элементов выбранной зоны с именами и цветовой индикацией приоритетного состояния для каждого.

Верхний уровень состава плана определяется следующим образом:

1. указываются группы зон, представленные на плане;
2. указываются зоны, если группа зон, которой принадлежит зона, отсутствует на плане;
3. указываются элементы, если зона, которой принадлежит элемент, отсутствует на плане.

Для обозначения типа элемента зоны используются изображения:

- круг – вход
- квадрат – выход
- треугольник – считыватель

Для групп в области состава будет отображен список зон с именами, номерами и цветовой индикацией приоритетного состояния для каждой.

2.3.4.1.7 Область состояния и отправки команд

В верхней части области отображаются название выбранной единицы объекта (элемента/зоны/группы зон), а также дата и время последнего изменения ее состояния. Ниже состояния в порядке приоритета и доступные команды управления. Имя области зависит от выбранной единицы объекта: «Состояние элемента», «Состояние зоны» или «Состояние группы зон».

Если выбран элемент зоны, то в окне «Состояние элемента» сверху вниз будут отображаться:

1. Имя элемента;
2. Время последнего изменения (актуализации системой) состояния элемента;
3. Полное состояние, отображаемое при помощи иконок с сортировкой по важности (слева самое приоритетное состояние);
4. Кнопка открытия расшифровки полного состояния;
5. Кнопки команд управления этим элементом. Типы поддерживаемых команд см. в п. 2.3.6.5 .

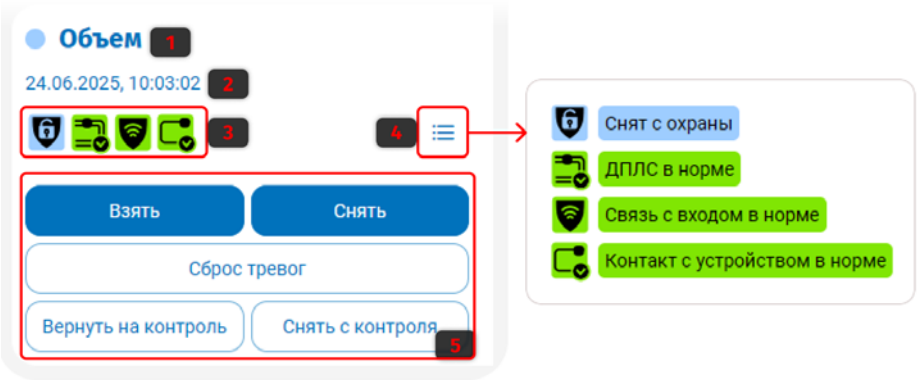


Рисунок 22. Состояние элемента

Информация о времени и состоянии динамически обновляется на экране при изменении состояния системы.

Для окон «Состояний зоны» и «Состояний группы зон» отображается аналогичная информация для зоны и группы зон, соответственно.

2.3.4.2 Страница «Журнал»

Страница разделена на три вкладки: «Новые события», «Архив», «Архив RS». Вкладки на данной странице доступны для пользователей всех ролей.

2.3.4.2.1 Вкладка «Архив»

На вкладке «Архив» отображается операторский журнал событий. События в операторском журнале формируются только по тем единицам объекта, которые добавлены в БД АРМ «С3000». Для каждого события приводится полная расшифровка: наименование (тип) события, дата и время возникновения, инициатор события, зона в которой оно произошло, группа зон, элемент или устройство. События хранятся в системе в порядке регистрации: от старых к новым.

Список событий в данном журнале отображается на момент открытия вкладки или после применения фильтра в зависимости от типа сортировки (см. далее). Страница оптимизирована для отображения на мобильных устройствах.

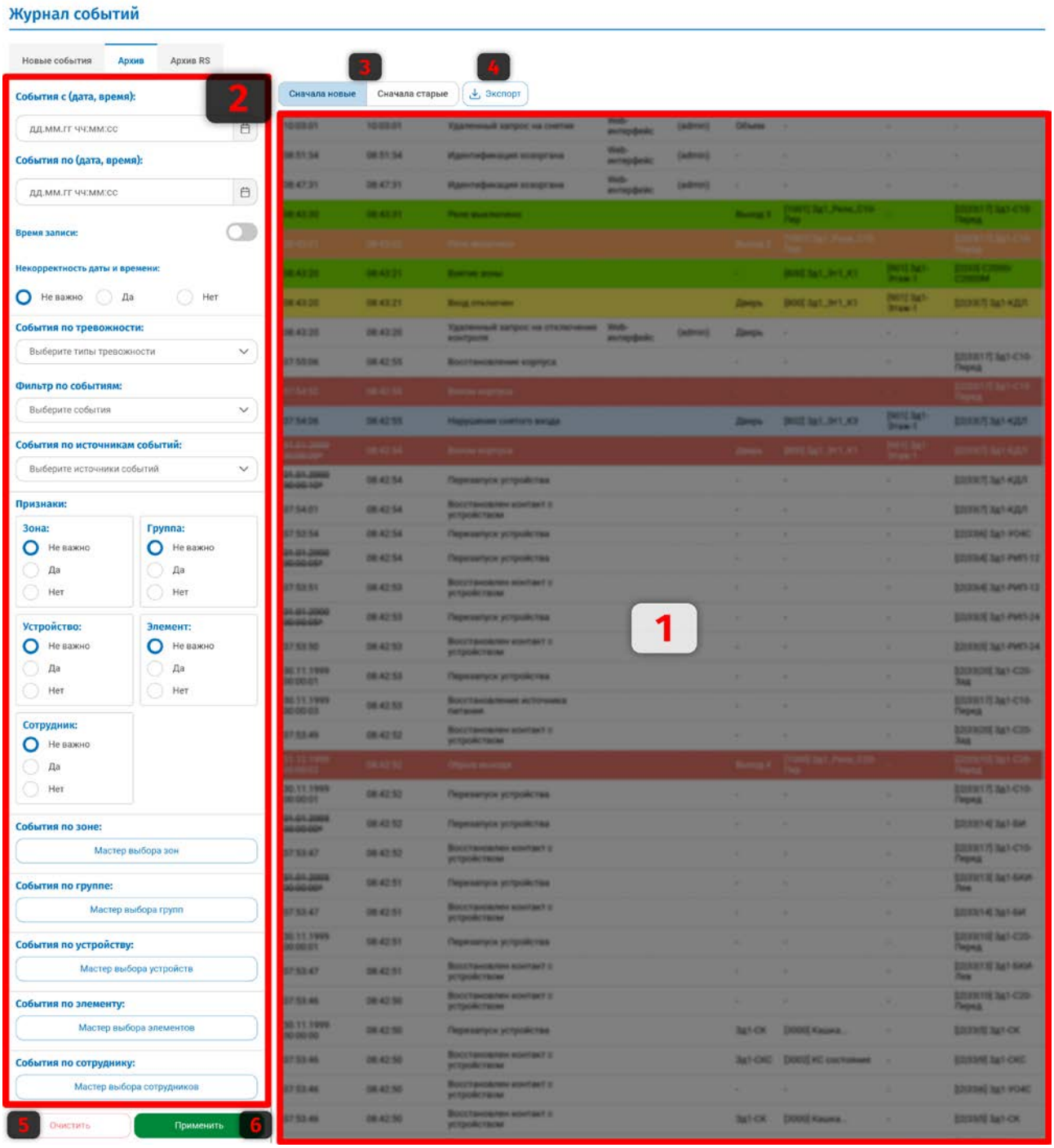


Рисунок 23. Вкладка «Архив» страницы «Журнал»

На странице «Архив» отображается следующая информация (рис. 23):

1. Область отображения событий. В данной области отображаются отфильтрованные события с цветовой индикацией;
2. Область фильтров. В данной области можно выбрать параметры фильтрации (подробнее о каждом фильтре далее);
3. Кнопки для сортировки списка событий (подробнее о сортировке далее);

4. Кнопка «Экспорт» формирует отчет в формате PDF или CSV.
5. Кнопка «Очистить» очищает все фильтры в исходное состояние.
6. Кнопка «Применить» применяет фильтрацию к списку событий.

При достижении конца страницы будет отображена кнопка «Загрузить больше событий». В случае если событий в системе больше нет, будет отображено «Достигнут конец журнала».

Некоторые события привязаны к определенной единице объекта. При удалении любого объекта (например, удаление конфигурации или удаление сотрудника), события к которым они были привязаны, останутся в системе, фильтрация событий по таким объектам Также будет доступна. Для фильтрации событий в мастерах выбора по зоне, группе, элементу, устройству, сотруднику предусмотрен флаг «Показать не актуальные». При включении данного флага в мастере будут дополнительно отображены удаленные из конфигурации объекты, с которых приходили события, такие объекты будут выделены красным цветом.

Мобильная версия страницы представлена в виде «слайд-панели», по аналогии с главной страницей. В левой части панели располагаются фильтры, в правой – область журнала. Для перемещения к правой панели можно воспользоваться кнопкой «применить» или провести по экрану пальцем справа налево. Для возврата к фильтрам можно использовать кнопку (7) или провести по экрану слева направо.

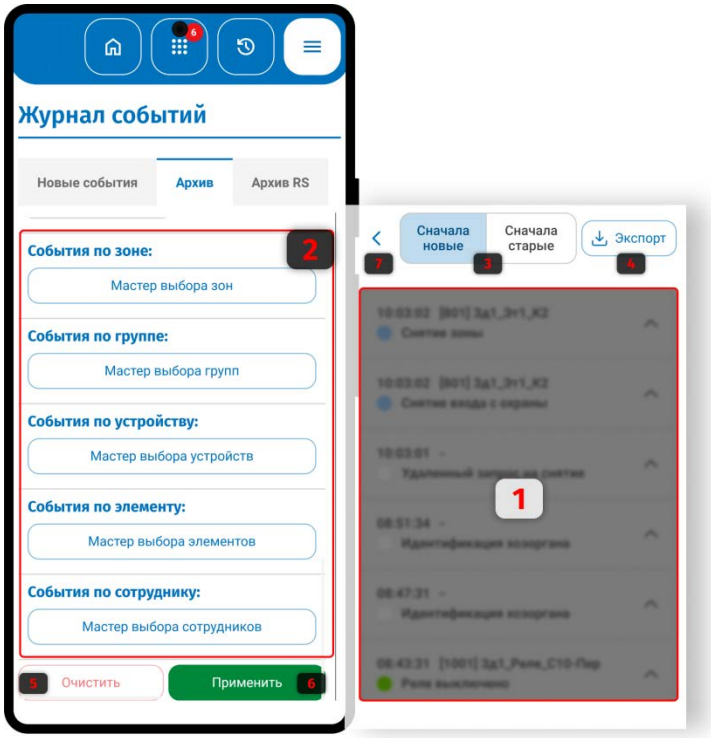


Рисунок 24. Вкладка «Архив» страницы «Журнал» (мобильная версия)

На данной странице есть возможность сделать экспорт событий в файл в формате PDF или CSV. В отчет попадают события, которые удовлетворяют выбранным фильтрам. Для экспорта нужно выбрать нужные фильтры и нажать на кнопку «Экспорт» (рис. 25).

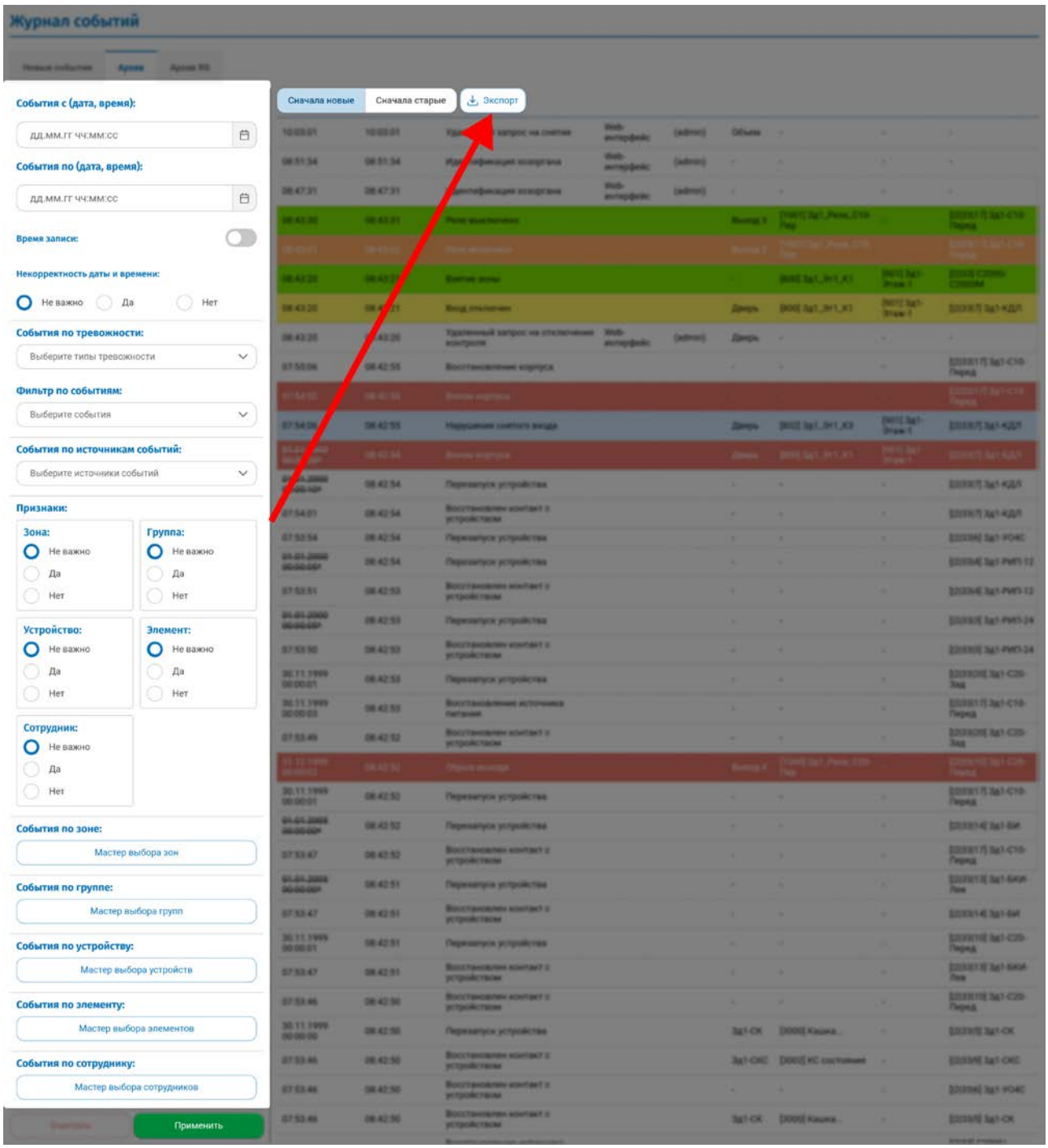


Рисунок 25. Экспорт событий

При нажатии на кнопку «Экспорт» открывается окно «Экспорт событий» (рис. 26). В данном окне можно выбрать экспорт событий в PDF или CSV.

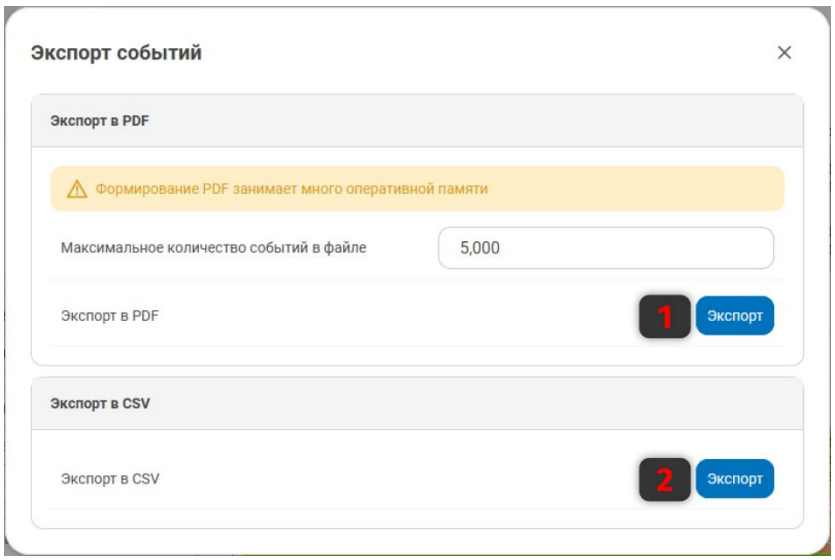


Рисунок 26. Окно «Экспорт событий»

Для экспорта событий в формате PDF нужно указать максимальное количество событий в файле. При нажатии на кнопку «Экспорт» (рис. 26.1) будет открыта новая вкладка в браузере с документом в формате PDF (рис. 27). На данной странице можно отправить документ на печать или сохранить на устройстве.

Объем занимаемой оперативной памяти зависит от параметра «Максимальное количество событий в файле» и количества событий в системе. Рекомендуется не использовать большие значения максимального количества событий (значение по умолчанию: 5000 событий).

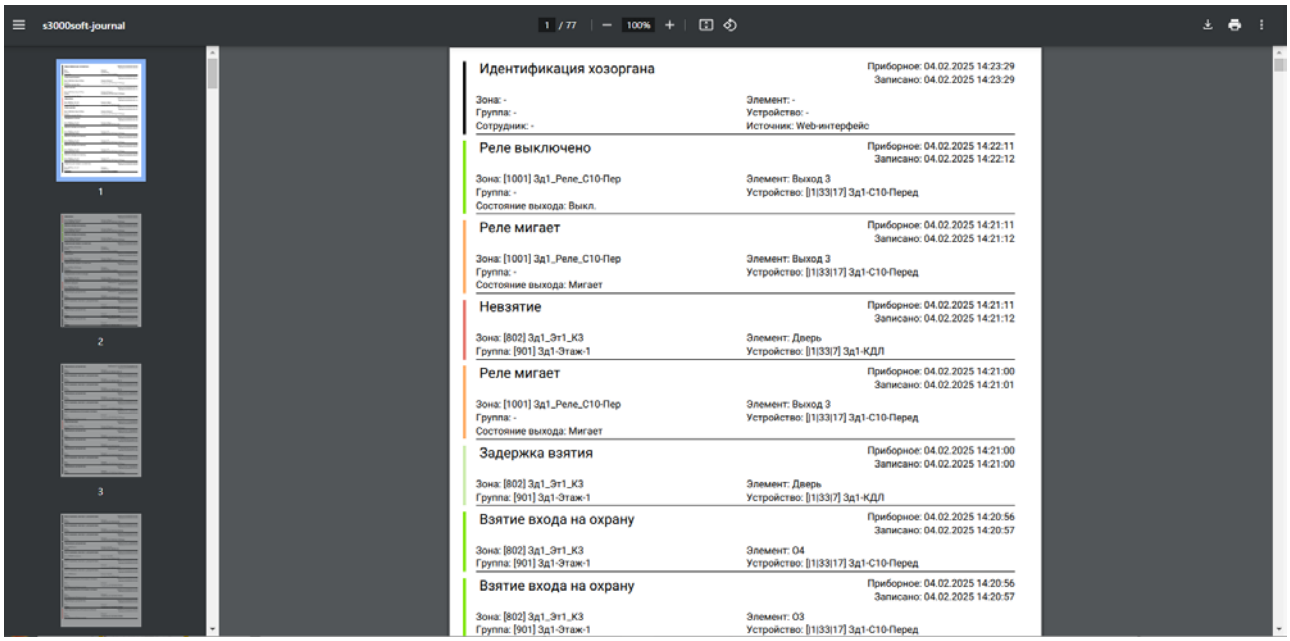
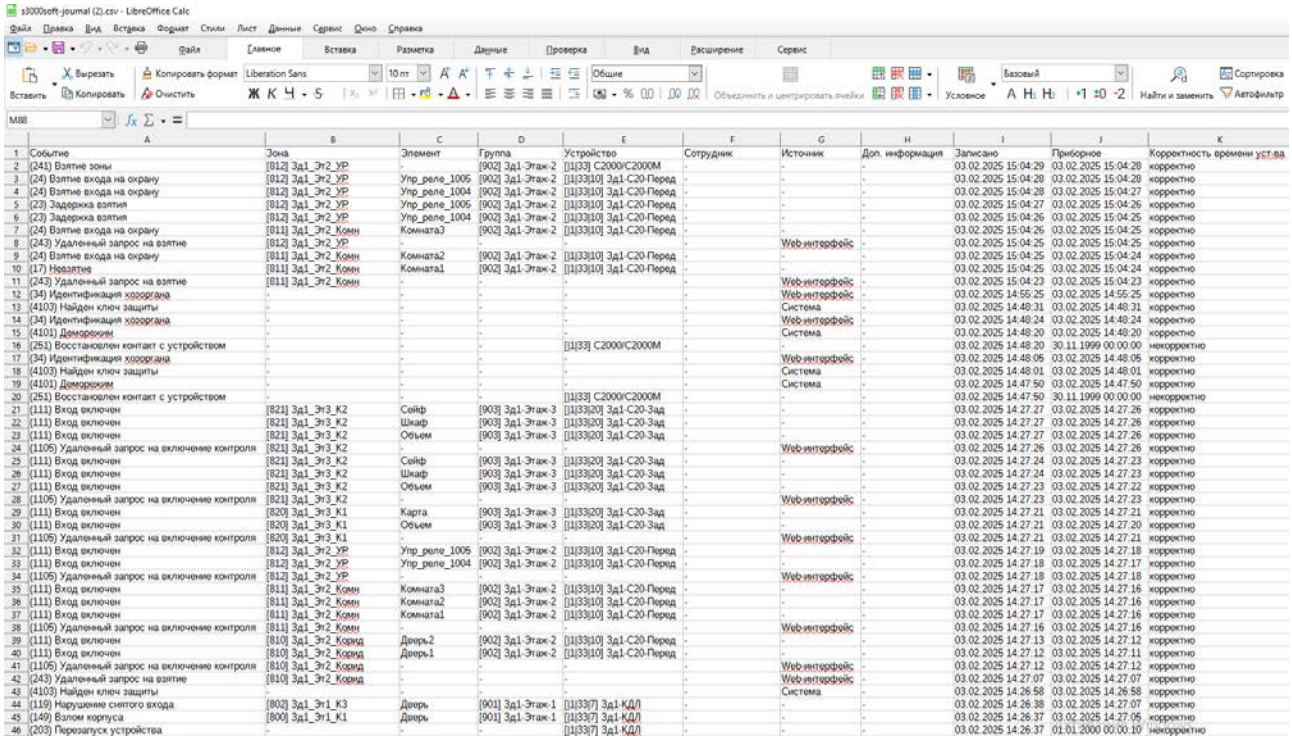


Рисунок 27. Экспорт событий в Google Chrome

Для экспорта событий в формате CSV нужно нажать кнопку «Экспорт» (рис. 26.2). После нажатия начнется скачивание файла. Данный файл имеет следующий вид:



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Событие	Зона	Элемент	Группа	Устройство	Сотрудник	Источник	Доп. информация	Записано	Приборное	Корректность времени уст-ва
2	(241) Взятие зоны	[812] Зд1_Эт2_УР		[902] Зд1-Этаж-2	[1][33] С2000/С2000М				03.02.2025 15:04:29	03.02.2025 15:04:29	корректно
3	(24) Взятие входа на охрану	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1005	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:28	03.02.2025 15:04:28	корректно
4	(24) Взятие входа на охрану	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1004	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:28	03.02.2025 15:04:27	корректно
5	(23) Задержка взятия	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1005	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:27	03.02.2025 15:04:26	корректно
6	(23) Задержка взятия	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1004	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:26	03.02.2025 15:04:25	корректно
7	(24) Взятие входа на охрану	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната3	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:26	03.02.2025 15:04:25	корректно
8	(243) Удаленный запрос на взятие	[812] Зд1_Эт2_УР					Web-интерфейс		03.02.2025 15:04:25	03.02.2025 15:04:25	корректно
9	(24) Взятие входа на охрану	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната2	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:25	03.02.2025 15:04:24	корректно
10	(17) Невзятие	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната1	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 15:04:25	03.02.2025 15:04:24	корректно
11	(243) Удаленный запрос на взятие	[811] Зд1_Эт2_Комн					Web-интерфейс		03.02.2025 15:04:23	03.02.2025 15:04:23	корректно
12	(34) Идентификация хозоргана						Web-интерфейс		03.02.2025 14:55:25	03.02.2025 14:55:25	корректно
13	(4103) Найден ключ защиты						Система		03.02.2025 14:48:31	03.02.2025 14:48:31	корректно
14	(34) Идентификация хозоргана						Web-интерфейс		03.02.2025 14:48:24	03.02.2025 14:48:24	корректно
15	(4101) Деморежим						Система		03.02.2025 14:48:20	03.02.2025 14:48:20	корректно
16	(251) Восстановлен контакт с устройством				[1][33] С2000/С2000М				03.02.2025 14:48:20	30.11.1999 00:00:00	некорректно
17	(34) Идентификация хозоргана						Web-интерфейс		03.02.2025 14:48:05	03.02.2025 14:48:05	корректно
18	(4103) Найден ключ защиты						Система		03.02.2025 14:48:01	03.02.2025 14:48:01	корректно
19	(4101) Деморежим						Система		03.02.2025 14:47:50	03.02.2025 14:47:50	корректно
20	(251) Восстановлен контакт с устройством				[1][33] С2000/С2000М				03.02.2025 14:47:50	30.11.1999 00:00:00	некорректно
21	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Сейф	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:27	03.02.2025 14:27:26	корректно
22	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Шкаф	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:27	03.02.2025 14:27:26	корректно
23	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Объем	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:27	03.02.2025 14:27:26	корректно
24	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[821] Зд1_Эт3_К2					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:26	03.02.2025 14:27:26	корректно
25	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Сейф	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:24	03.02.2025 14:27:23	корректно
26	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Шкаф	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:24	03.02.2025 14:27:23	корректно
27	(111) Вход включен	[821] Зд1_Эт3_К2	Объем	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:23	03.02.2025 14:27:22	корректно
28	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[821] Зд1_Эт3_К2					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:23	03.02.2025 14:27:23	корректно
29	(111) Вход включен	[820] Зд1_Эт3_К1	Карта	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:21	03.02.2025 14:27:21	корректно
30	(111) Вход включен	[820] Зд1_Эт3_К1	Объем	[903] Зд1-Этаж-3	[1][33][20] Зд1-С20-Зад				03.02.2025 14:27:21	03.02.2025 14:27:20	корректно
31	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[820] Зд1_Эт3_К1					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:21	03.02.2025 14:27:21	корректно
32	(111) Вход включен	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1005	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:19	03.02.2025 14:27:18	корректно
33	(111) Вход включен	[812] Зд1_Эт2_УР	Упр_реле_1004	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:18	03.02.2025 14:27:17	корректно
34	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[812] Зд1_Эт2_УР					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:18	03.02.2025 14:27:18	корректно
35	(111) Вход включен	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната3	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:17	03.02.2025 14:27:16	корректно
36	(111) Вход включен	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната2	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:17	03.02.2025 14:27:16	корректно
37	(111) Вход включен	[811] Зд1_Эт2_Комн	Комната1	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:17	03.02.2025 14:27:16	корректно
38	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[811] Зд1_Эт2_Комн					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:16	03.02.2025 14:27:16	корректно
39	(111) Вход включен	[810] Зд1_Эт2_Корид	Дверь2	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:13	03.02.2025 14:27:12	корректно
40	(111) Вход включен	[810] Зд1_Эт2_Корид	Дверь1	[902] Зд1-Этаж-2	[1][33][10] Зд1-С20-Перед				03.02.2025 14:27:12	03.02.2025 14:27:11	корректно
41	(1105) Удаленный запрос на включение контроля	[810] Зд1_Эт2_Корид					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:12	03.02.2025 14:27:12	корректно
42	(243) Удаленный запрос на взятие	[810] Зд1_Эт2_Корид					Web-интерфейс		03.02.2025 14:27:07	03.02.2025 14:27:07	корректно
43	(4103) Найден ключ защиты						Система		03.02.2025 14:26:58	03.02.2025 14:26:58	корректно
44	(119) Нарушение снятого входа	[802] Зд1_Эт1_К3	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[1][33][7] Зд1-КДЛ				03.02.2025 14:26:38	03.02.2025 14:27:07	корректно
45	(149) Взлом корпуса	[800] Зд1_Эт1_К1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[1][33][7] Зд1-КДЛ				03.02.2025 14:26:37	03.02.2025 14:27:05	корректно
46	(203) Перезапуск устройства				[1][33][7] Зд1-КДЛ				03.02.2025 14:26:37	01.01.2000 00:00:10	некорректно

Рисунок 28. CSV-файл экспорта

Для правильного отображения CSV-файла нужно задать параметры разделителя – Запятая «,» (рис.29).

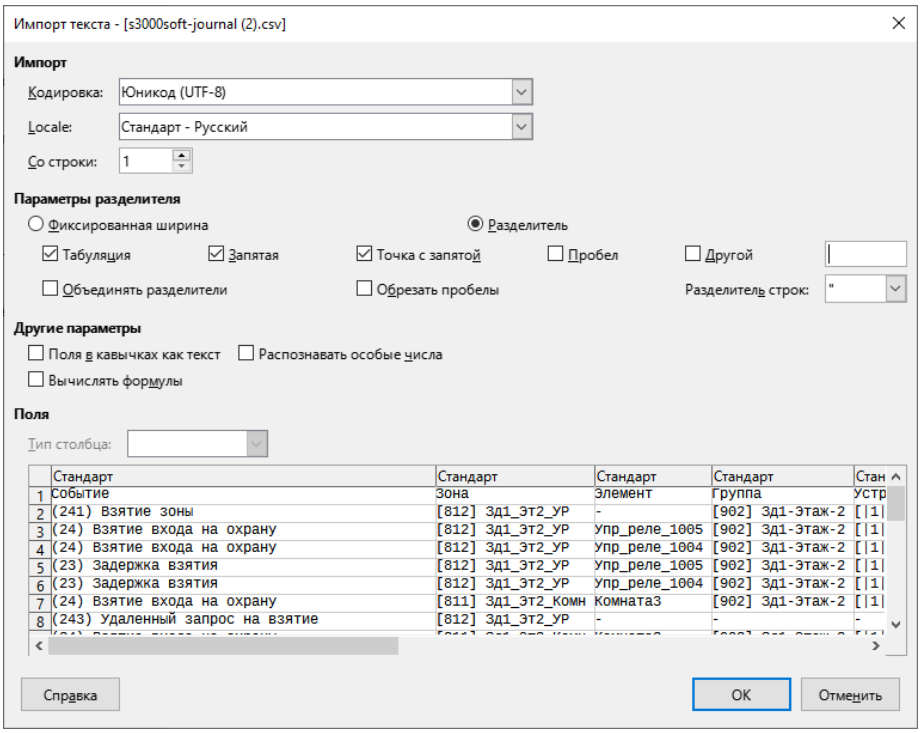


Рисунок 29. Параметры разделения

В конце экспорта (как PDF, так и CSV), представлена общая статистика по событиям: общее количество, количество событий по каждому уровню тревожности с датой создания выгрузки:

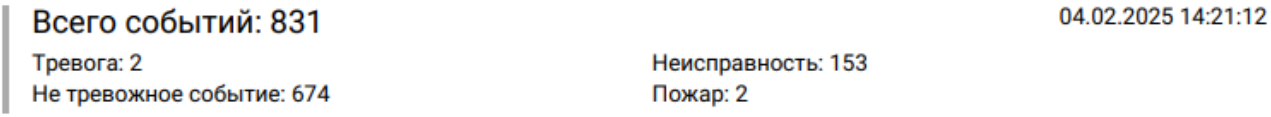


Рисунок 30. Общая статистика экспорта событий в PDF

Описание фильтров и сортировок:

1. Порядок сортировки. Сортировка событий в архиве осуществляется по порядку регистрации в системе:



Рисунок 31. Порядок сортировки событий

- Сначала новые – первыми будут отображаться последние зарегистрированные в системе события;
- Сначала старые – первыми будут отображаться первые зарегистрированные в системе события;

2. Фильтр по дате:

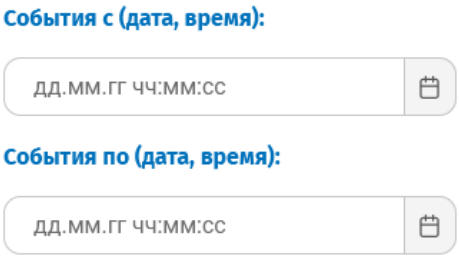


Рисунок 32. Фильтр по дате

После установки времени и даты «с» и «по» и нажатия кнопки «Применить» на вкладке будут показаны только события из выбранного интервала. Можно выбрать независимо фильтр «с» или независимо фильтр «по».

3. Флаг «Время записи»:



Рисунок 33. Флаг «Время записи»

Изменяет работу фильтра по дате. Если флаг активен, то поиск будет осуществляться по времени записи события в журнал, иначе по дате возникновения события.

4. Фильтр «Некорректность даты и времени»:

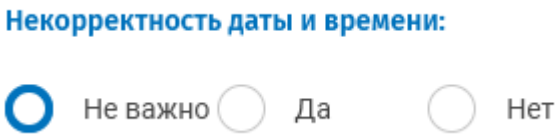


Рисунок 34. Установка фильтра по типу события

Фильтр в значении «Да» позволяет отображать только события с флагом некорректности времени (*) – несовпадение времени возникновения события и времени, присылаемым прибором. Значение «Нет» указывает только корректные по времени события.

5. Фильтр по событиям:

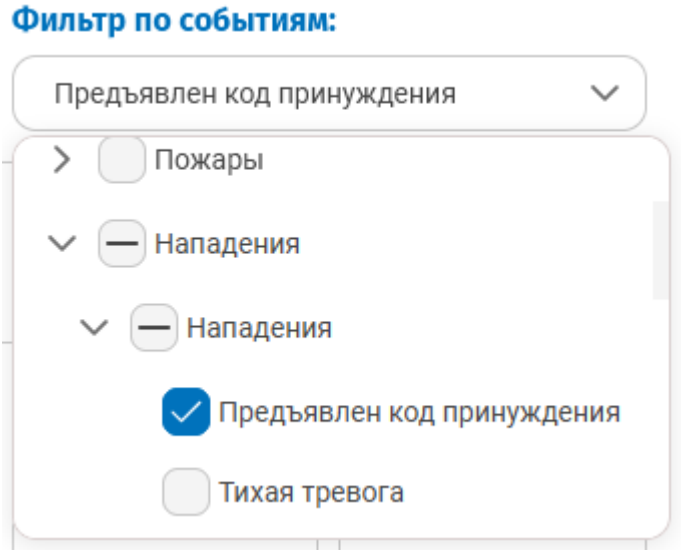


Рисунок 35. Установка фильтра по типу события

Для того чтобы применить данный фильтр, необходимо выбрать в списке нужные типы событий. Для выделения или сброса всех событий конкретной категории или подкатегории следует нажать на соответствующую категорию или подкатегорию.

6. Фильтр по источникам событий работает аналогично фильтру по типу событий. Для того чтобы применить данный фильтр, необходимо выбрать в списке нужные источники событий. Сброс фильтра выполняется по нажатию на кнопку «Очистить».

7. Фильтр по признакам:

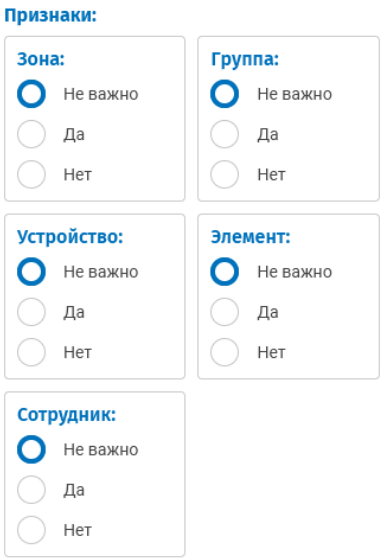


Рисунок 36. Установка фильтра по признакам

Данный фильтр отвечает за то, есть ли у события данный признак или нет. Например: если указать у устройства признак, что устройство есть «Да», то будут выданы только те события, в которых есть устройство и наоборот если указать «Нет», то будут выданы те события, у которых нет устройства. При указании «Не важно», признак учитываться не будет. Фильтр будет применен при нажатии кнопки «Применить».

8. Фильтр по зоне. При нажатии представляет собой окно, в котором можно выбрать зоны из списка, к данному списку можно применить свой фильтр:

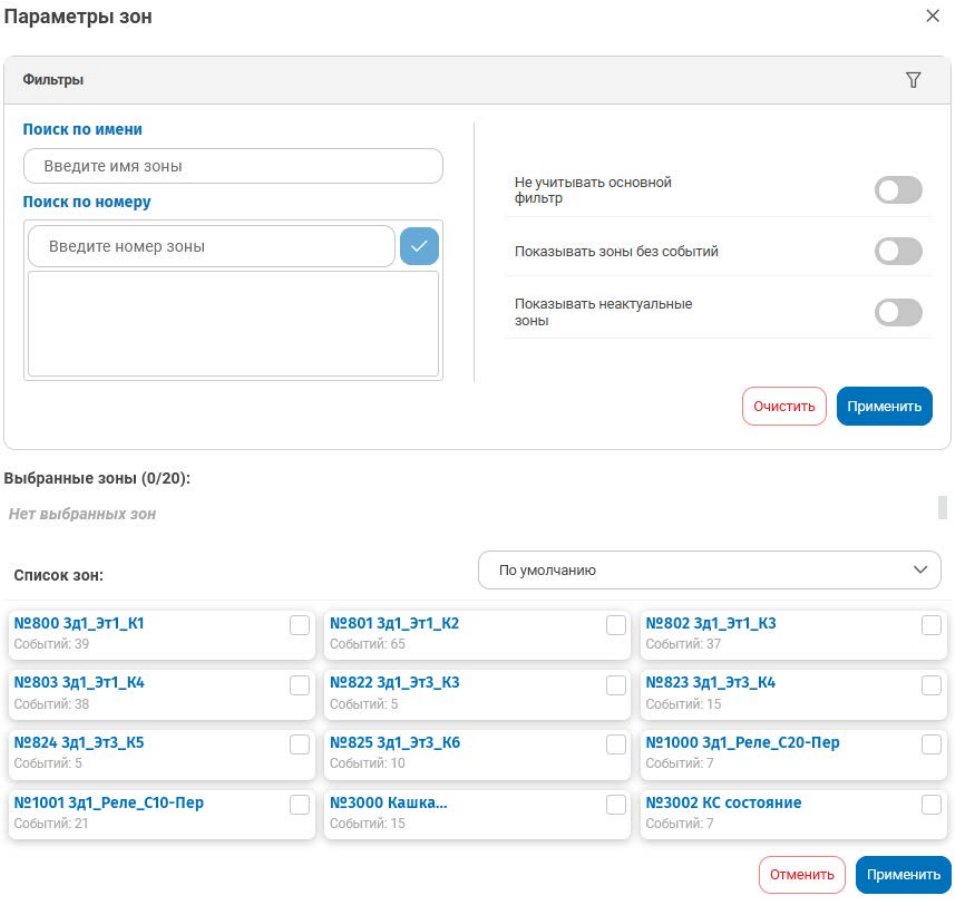


Рисунок 37. Окно выбора зон

В верхней части отображается фильтр, в котором есть следующие параметры:

- «Поиск по имени» представляет собой поле для ввода строки, максимальная длина строки – 50 символов. По данной строке будет осуществлен поиск по именам зон;
- «Поиск по номеру зоны» представляет собой поле для ввода номера, максимальная длина номера – 5 символов.

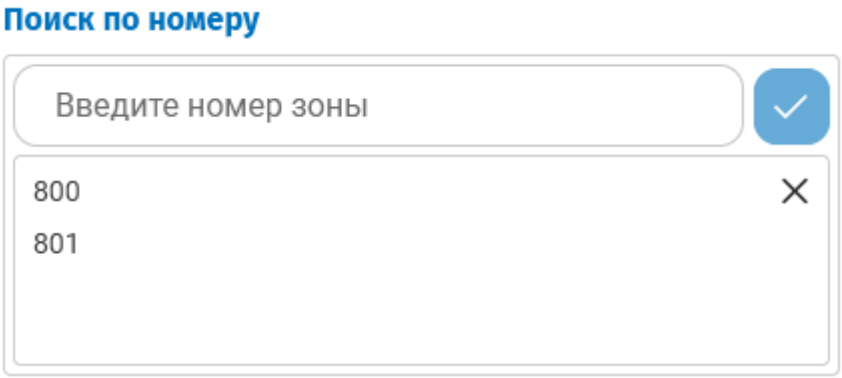


Рисунок 38. Фильтр по номеру

Может быть добавлено несколько номеров (максимальное количество – 3), для добавления нужно нажать Enter или нажать кнопку применить.

- Флаг «Не учитывать основной фильтр» по умолчанию выключен, т.е. отображаются зоны, удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбрана группа зон 900, то будут отображены только зоны, которые есть в событиях вместе с группой зон 900). При включении будут отображены все зоны.
- Флаг «Показывать зоны без событий» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только зоны, у которых количество событий больше нуля. При включении появятся зоны без событий, выбрать их нельзя, поскольку событий нет, и это не имеет смысла.
- Флаг «Показывать неактуальные зоны» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только зоны, которые на данный момент есть в рабочей конфигурации. При включении появятся зоны, с которых когда-либо приходили события, но которых нет в текущих рабочих конфигурациях, они будут выделены красным цветом.

Фильтр можно очистить (все поля будут возвращены в значения по умолчанию), при нажатии кнопку «Очистить» в блоке фильтра. Для применения фильтра к списку зон нужно нажать кнопку «Применить» в блоке фильтра. Все выбранные зоны остаются в списке выбранных при очистке фильтра.

Ниже отображается список выбранных зон, его можно очистить, нажав кнопку «очистить все». Также можно убрать одну зону из списка, нажав «х» около неё. Максимальное количество выбранных зон – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

Еще ниже отображается сам список зон с общим количеством событий у каждой зоны. Для выбора необходимо нажать на нее. У списка зон есть сортировка:

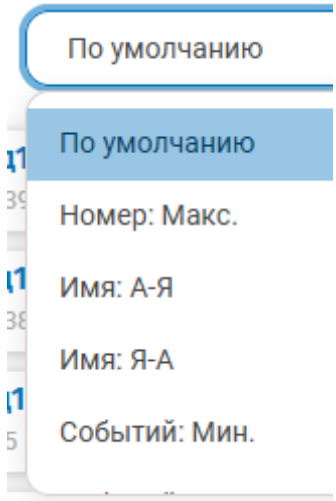


Рисунок 39. Сортировка списка

Внизу окна отображается кнопка «Применить», при нажатии окно выбора зон закрывается, а список выбранных зон добавляется к сортировке событий. Также отображается кнопка «Отменить», при нажатии на нее окно закрывается, а список зон остается таким же, как до открытия окна.

На основной фильтр влияет только список выбранных зон! Для отображения нужных событий нужно нажать кнопку «Применить» в фильтре событий.

9. Фильтр по группе зон. Фильтр аналогичен фильтру по зонам. При нажатии представляет собой окно, в котором можно выбрать группы из списка, к данному списку можно применить свой фильтр:

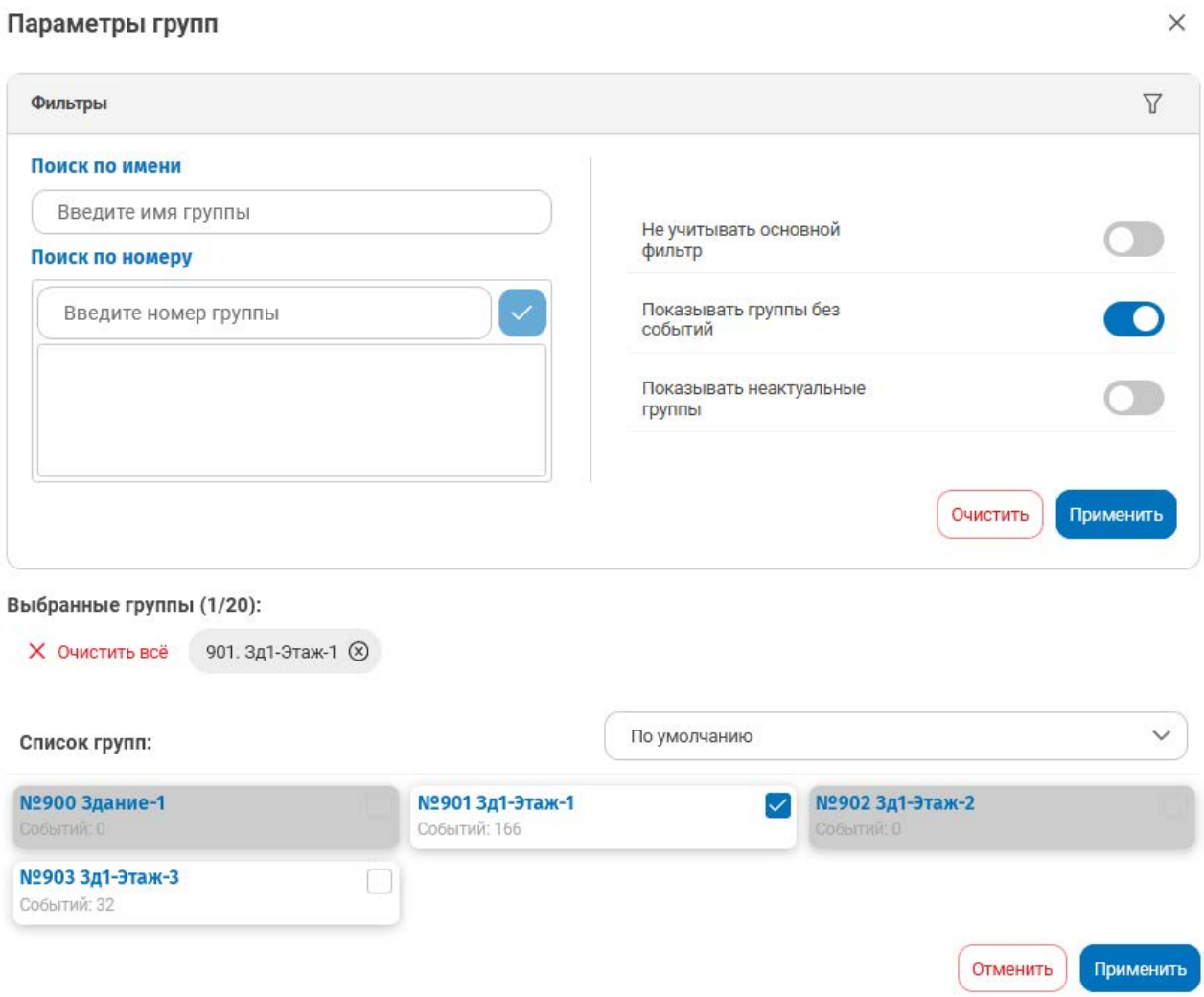


Рисунок 40. Окно выбора групп

В верхней части отображается фильтр, в котором есть следующие параметры:

- «Поиск по имени» представляет собой поле для ввода строки, максимальная длинна строки – 50 символов. По данной строке будет осуществлен поиск по именам групп;
- «Поиск по номеру группы» представляет собой поле для ввода номера, максимальная длина номера – 5 символов. Может быть добавлено несколько номеров (максимальное количество – 3), для добавления нужно нажать Enter или нажать кнопку «Применить».

- Флаг «Не учитывать основной фильтр» по умолчанию выключен, т.е. отображаются группы удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбран признак, что сотрудников нет в событиях, то будут отображены только группы, которые есть в событиях и, при этом, в таких событиях нет информации о сотруднике). При включении будут отображены все группы.
- Флаг «Показывать группы без событий» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только группы, у которых количество событий больше нуля. При включении появятся группы без событий, выбрать их нельзя, поскольку событий нет, и это не имеет смысла.
- Флаг «Показывать неактуальные группы» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только группы, которые на данный момент есть в рабочей конфигурации. При включении появятся группы, с которых когда-либо приходили события, но которых нет в текущих рабочих конфигурациях, они будут выделены красным цветом.

Фильтр можно очистить (все поля будут возвращены в значения по умолчанию), при нажатии кнопку «Очистить» в блоке фильтра. Для применения фильтра к списку групп нужно нажать кнопку «Применить» в блоке фильтра. Все выбранные группы остаются в списке выбранных, при очистке фильтра.

Ниже отображается список выбранных групп, его можно очистить, нажав кнопку «очистить все». Также можно убрать одну группу из списка, нажав «х» около неё. Максимальное количество выбранных групп – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

Еще ниже отображается сам список групп с общим количеством событий у каждой группы. Для выбора необходимо нажать на нее. У списка групп есть сортировка:

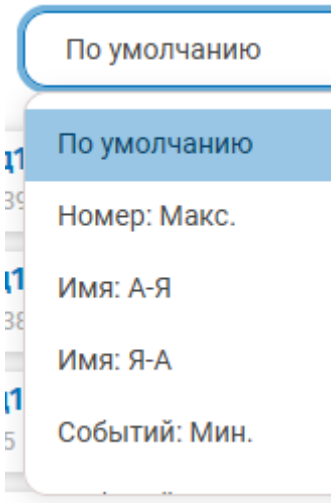


Рисунок 41. Сортировка списка

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора групп закрывается, а список выбранных групп добавляется к сортировке событий. Также отображается кнопка «Отменить», при нажатии на нее окно закрывается, а список групп остается таким же как до открытия окна.

На основной фильтр влияет только список выбранных групп! Для отображения нужных событий нужно нажать кнопку «Применить» в фильтре событий.

10. Фильтр по устройству. Фильтр аналогичен фильтру по зонам. При нажатии представляет собой окно, в котором можно выбрать устройства из списка, к данному списку можно применить свой фильтр:

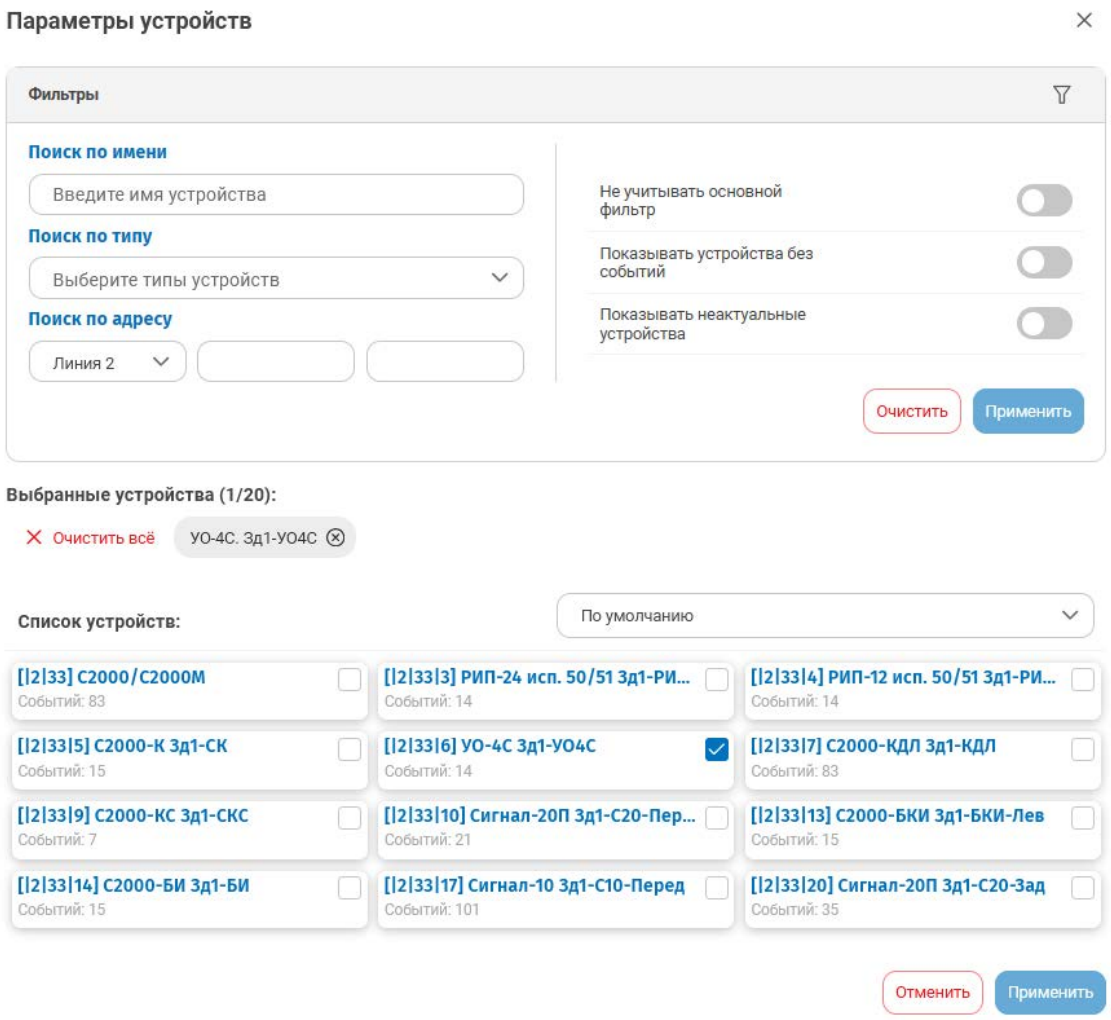


Рисунок 42. Окно выбора устройств

В верхней части отображается фильтр, в котором есть следующие параметры:

- «Поиск по имени» представляет собой поле для ввода строки, максимальная длина строки – 50 символов. По данной строке будет осуществлен поиск по именам устройств;

- «Поиск по типу» представляет собой поле для выбора типов устройств, может быть выбрано несколько типов.

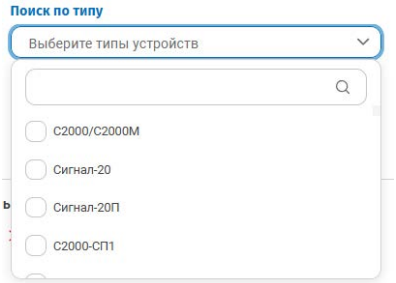


Рисунок 43. Фильтр по типу

- «Поиск по адресу» позволяет найти устройство, зная его адрес в системе ИСО «Орион». Для начала, необходимо выбрать линию из выпадающего списка (1), к которой подключен искомый прибор.

  Если выбранная линия подключена к ИСО без участия пульта (опрашивается по протоколу «Орион»), то необходимо просто внести в поле (3) адрес устройства на линии. Фильтр будет иметь вид, показанный на рис. 44а. В случае если выбранная линия опрашивается по протоколу «Орион Про» (АРМ «С3000» подключена к ИСО через С2000М), то в поле (2) необходимо ввести адрес пульта, а в поле (3) адрес устройства в конфигурации пульта, см. рис. 44б.

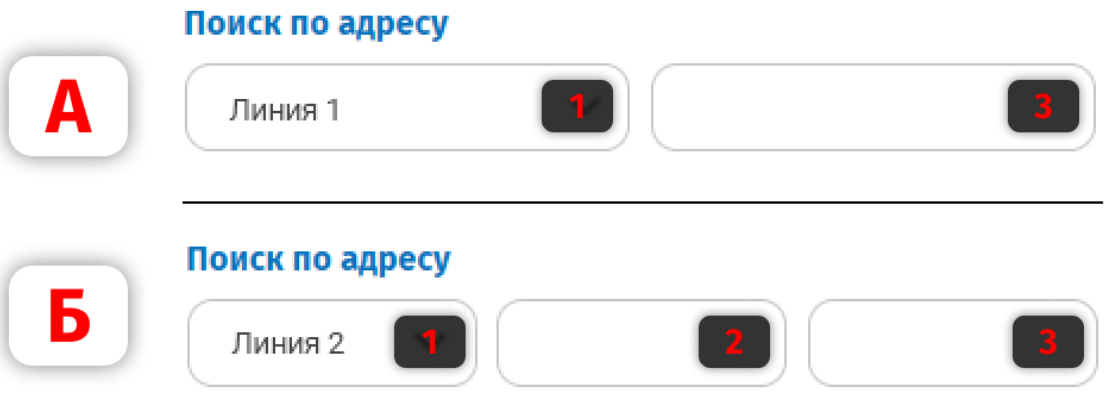


Рисунок 44. Фильтр по адресу

- Флаг «Не учитывать основной фильтр» по умолчанию выключен, т.е. отображаются устройства, удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбран признак, что зон нет в событиях, то будут отображены только устройства, которые есть в событиях и, при этом, в таких событиях нет информации о зоне). При включении будут отображены все устройства.

- Флаг «Показывать устройства без событий» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только устройства, у которых количество событий больше нуля.

При включении появятся устройства без событий, выбрать их нельзя, поскольку событий нет, и это не имеет смысла.

- Флаг «Показывать неактуальные устройства» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только устройства, которые на данный момент есть в рабочей конфигурации. При включении появятся устройства, с которых когда-либо приходили события, но которых нет в текущих рабочих конфигурациях, они будут выделены красным цветом.

Фильтр можно очистить (все поля будут возвращены в значения по умолчанию), при нажатии кнопку «Очистить» в блоке фильтра. Для применения фильтра к списку устройств нужно нажать кнопку «Применить» в блоке фильтра. При очистке фильтра все выбранные устройства остаются в списке выбранных.

Ниже отображается список выбранных устройств, который можно очистить, нажав кнопку «Очистить все». Также можно убрать одно устройство из списка, нажав «х» около нее. Максимальное количество выбранных устройств – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

Еще ниже отображается сам список устройств с общим количеством событий у каждого устройства. Для выбора необходимо нажать на нее. У списка устройств есть сортировка:

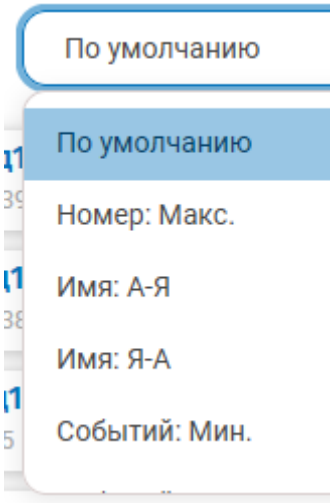


Рисунок 45. Сортировка списка

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора устройств закрывается, а список выбранных устройств добавляется к сортировке событий. Также отображается кнопка «Отменить», при нажатии на которую окно закрывается, а список устройств остается таким же, как до открытия окна.

На основной фильтр влияет только список выбранных устройств! Для отображения нужных событий нужно нажать кнопку «Применить» в фильтре событий.

11. Фильтр по элементам. Фильтр аналогичен фильтру по устройствам. При нажатии представляет собой окно, в котором можно выбрать элементы из списка, к данному списку можно применить свой фильтр:

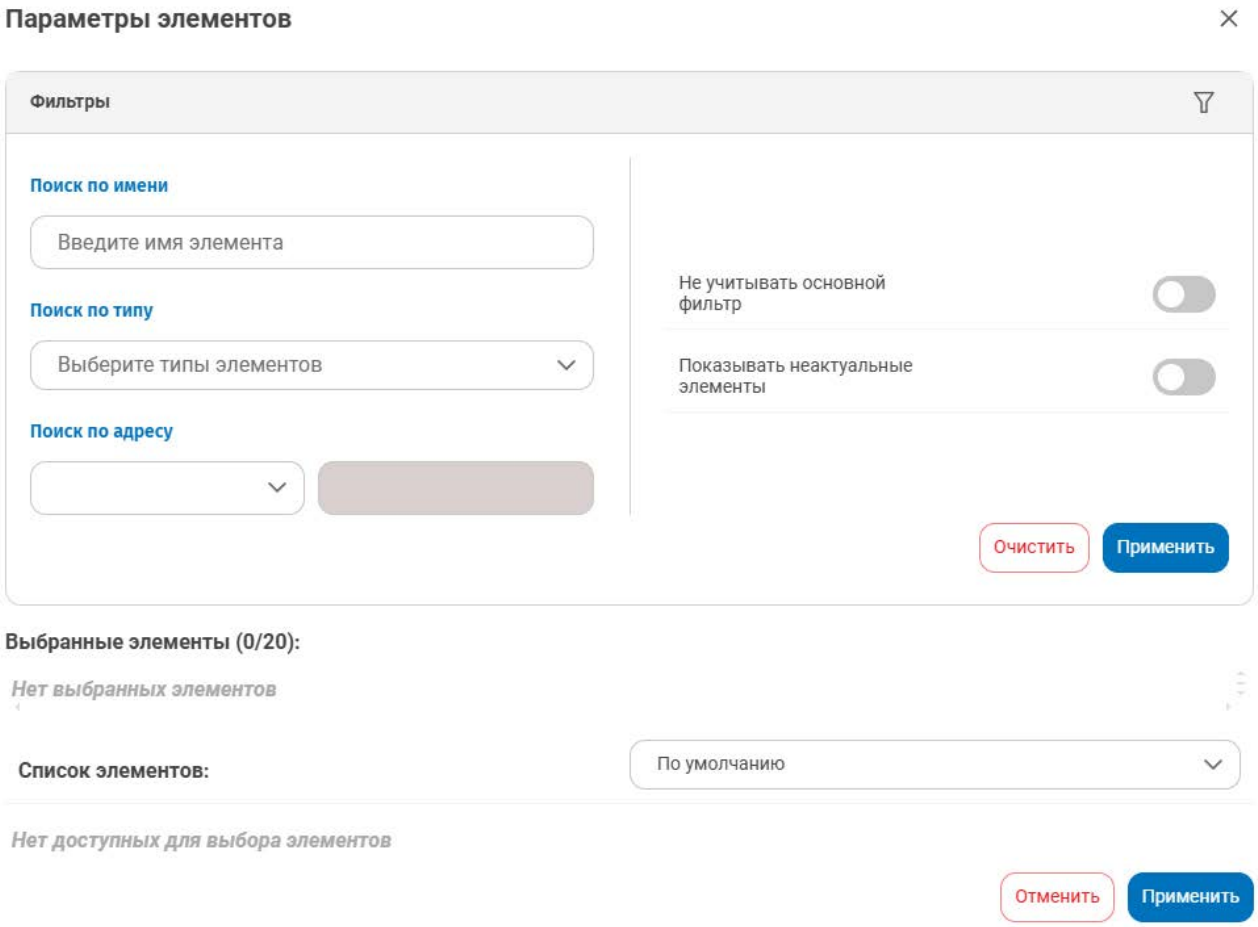


Рисунок 46. Окно выбора элементов

В верхней части отображается фильтр, в котором есть следующие параметры:

- «Поиск по имени» представляет собой поле для ввода строки, максимальная длина строки – 50 символов. По данной строке будет осуществлен поиск по именам элементов;
- «Поиск по типу» представляет собой поле для выбора типов элементов, может быть выбрано несколько типов;
- «Поиск по адресу» работает аналогично поиску устройств по адресу в мастере выбора устройств.
- Флаг «Не учитывать основной фильтр» по умолчанию выключен, т.е. отображаются элементы, удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбран признак, что зон нет в событиях, то будут отображены только элементы,

которые есть в событиях, и при этом в таких событиях нет информации о зоне). При включении будут отображены все элементы.

- Флаг «Показывать неактуальные элементы» по умолчанию выключен, т.е. отображаются только элементы, которые на данный момент есть в рабочей конфигурации. При включении появятся элементы, с которых когда-либо приходили события, но которых нет в текущих рабочих конфигурациях, они будут выделены красным цветом.

Фильтр можно очистить (все поля будут возвращены в значения по умолчанию), при нажатии кнопку «Очистить» в блоке фильтра. Для применения фильтра к списку элементов нужно нажать кнопку «Применить» в блоке фильтра. Все выбранные элементы остаются в списке выбранных, при очистке фильтра.

Ниже отображается список выбранных элементов, его можно очистить, нажав кнопку «очистить все». Также можно убрать один элемент из списка, нажав «х» около неё. Максимальное количество выбранных элементов – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

Еще ниже отображается сам список элементов с общим количеством событий у каждого элемента. Для выбора элемента необходимо нажать на него. У списка элементов есть сортировка.

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора элементов закрывается, а список выбранных элементов добавляется к сортировке событий. Также отображается кнопка «Отменить», при нажатии на нее окно закрывается, а список элементов остается таким же, как до открытия окна.



На основной фильтр влияет только список выбранных элементов! Для отображения нужных событий нужно нажать кнопку «Применить» в фильтре событий.

12. Фильтр по сотрудникам. Фильтр аналогичен фильтру по зонам. При нажатии представляет собой окно, в котором можно выбрать сотрудников из списка, к данному списку можно применить свой фильтр:

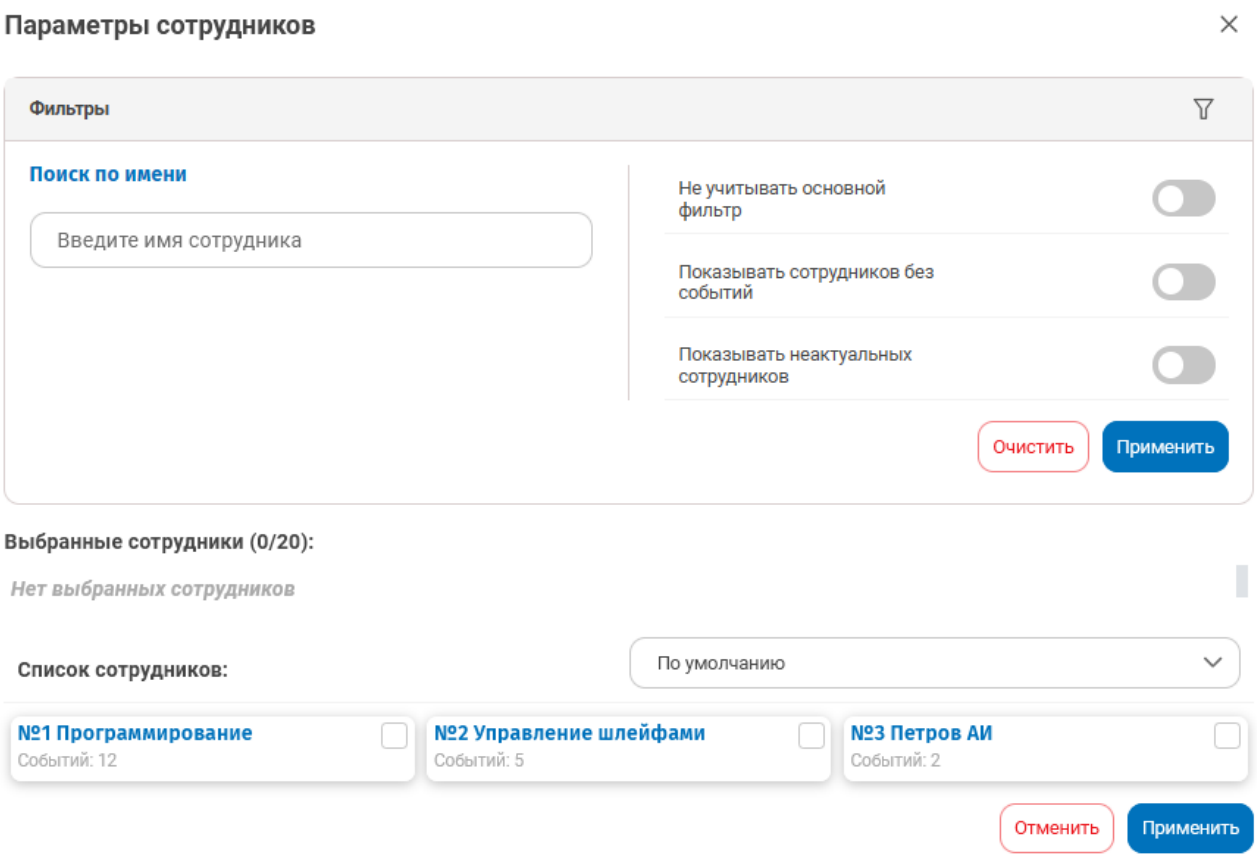


Рисунок 47. Окно выбора сотрудников

В верхней части отображается фильтр, в котором есть следующие параметры:

- «Поиск по имени» представляет собой поле для ввода строки, максимальная длинна строки – 50 символов. По данной строке будет осуществлен поиск по именам сотрудников;
- Флаг «Не учитывать основной фильтр», по умолчанию выключен, т.е. отображаются сотрудники, удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбран признак, что зон нет в событиях, то будут отображены только сотрудники, которые есть в событиях и, при этом, в таких событиях нет информации о зоне). При включении будут отображены все сотрудники.
- Флаг «Показывать сотрудников без событий», по умолчанию выключен, т.е. отображаются только сотрудников, у которых количество событий больше нуля. При включении появятся сотрудники без событий, выбрать их нельзя, поскольку событий нет, и это не имеет смысла.
- Флаг «Показывать неактуальных сотрудников», по умолчанию выключен, т.е. отображаются только сотрудники, которые на данный момент есть в рабочей конфигурации. При включении в списке появятся сотрудники, к которым привязаны события, но информация о которых была удалена из системы, такие сотрудники будут выделены красным цветом.

Фильтр можно очистить (все поля будут возвращены в значения по умолчанию), при нажатии кнопку «Очистить» в блоке фильтра. Для применения фильтра к списку сотрудников нужно нажать кнопку «Применить» в блоке фильтра. Все выбранные сотрудники остаются в списке выбранных при очистке фильтра.

Ниже отображается список выбранных сотрудников, его можно очистить, нажав кнопку «очистить все». Также можно убрать одного сотрудника из списка, нажав «х» около нее. Максимальное количество выбранных сотрудников – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

Еще ниже отображается сам список сотрудников с общим количеством событий у каждого сотрудника. Для выбора необходимо нажать на нее. У списка сотрудников есть сортировка.

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора сотрудников закрывается, а список выбранных сотрудников добавляется к сортировке событий. Также отображается кнопка «Отменить», при нажатии на нее окно закрывается, а список сотрудников остается таким же, как до открытия окна.



На основной фильтр влияет только список выбранных сотрудников! Для отображения нужных событий нужно нажать кнопку «Применить» в фильтре событий.



Сброс фильтров происходит при переходе на другую страницу.

2.3.4.2.2 Вкладка «Архив RS»

В Архиве RS отображаются необработанные события с устройств, данные события могут быть полезны для контроля состояния приборов и отладки системы. Имеется возможность сохранить события в файл с расширением PDF или CSV.

Для удобства пользователя каждое событие в журнале отображается на фоне определённого цвета. На вкладке «Архив RS» отображается архив событий на момент запроса событий или после применения фильтра в зависимости от типа сортировки (см. далее).

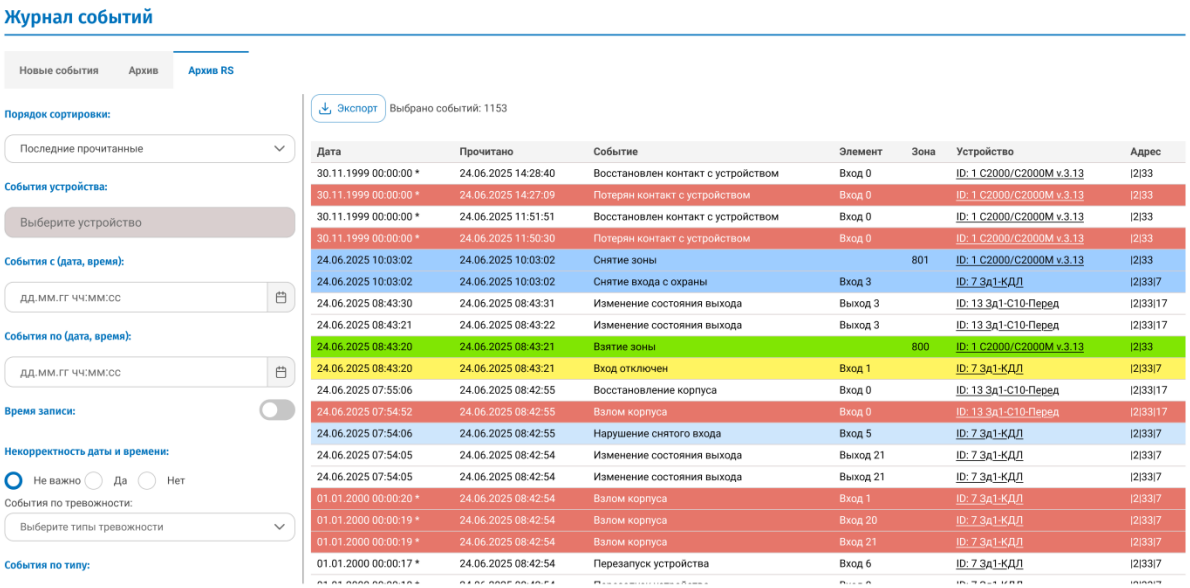


Рисунок 48. Вкладка «Архив RS» страницы «Журнал»

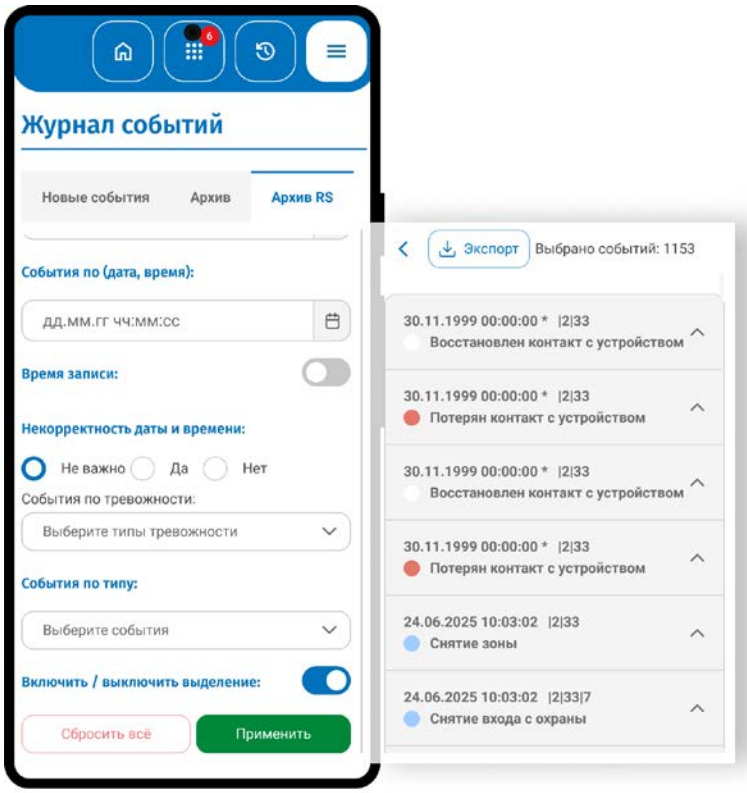


Рисунок 49. Вкладка «Архив RS» страницы «Журнал» (мобильная версия)

В мобильной версии Архив RS отображение событий представлено в виде выпадающего списка, где в названии события указываются время, адрес и тип события, остальные отображаются по нажатии на событие (рис. 49).

В левой части панели можно выбрать параметры фильтрации и применить их, в правой части отображаются отфильтрованные события. Переход между левой и правой частями происходит при помощи жестов или использования кнопок.

Фильтрация событий включается при выборе какого-либо варианта фильтра и нажатия на кнопку «Применить».

Рассмотрим каждый фильтр более подробно.

1. Порядок сортировки:

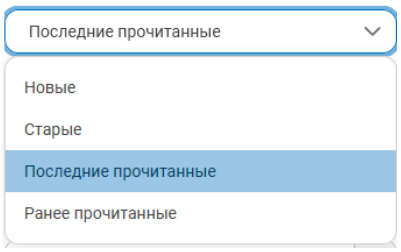


Рисунок 50. Порядок сортировки событий

- Новые – первыми будут отображаться самые новые события (по дате/времени);
- Старые – первыми будут отображаться самые старые события (по дате/времени);
- Последние прочитанные – первыми будут отображаться события, вычитанные последними из приборов (самые «новые»).
- Ранее прочитанные – первыми будут отображаться события, вычитанные первыми из приборов (вне зависимости от того, с какой датой они были прочитаны);

2. Фильтр по ID устройства (сброс по нажатию на кнопку сброса фильтра ✕):
    - Необходимо выбрать название устройства в архиве событий, нажав на имя устройства;
    - Название устройства появится в фильтре;
    - Нужно нажать кнопку применить, для отображения событий, выбранного устройства.

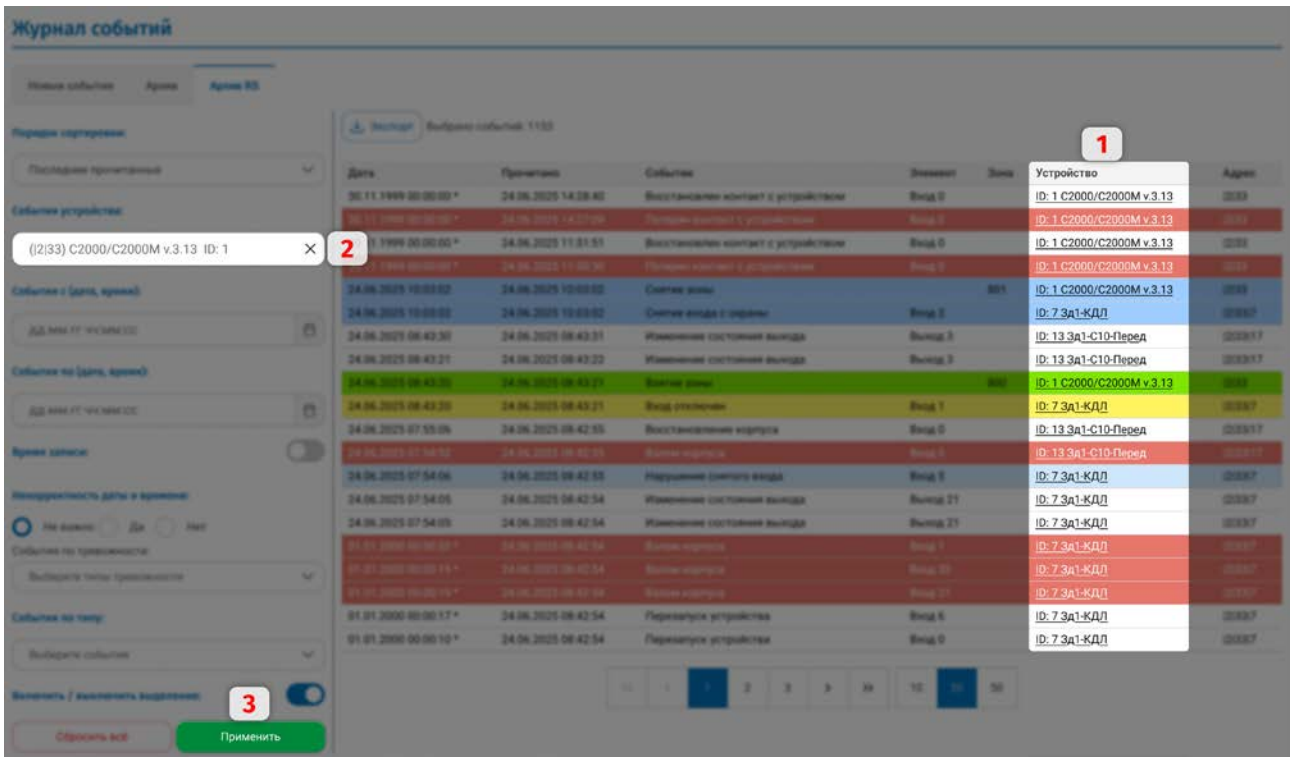


Рисунок 51. События устройства

3. Фильтр по дате:

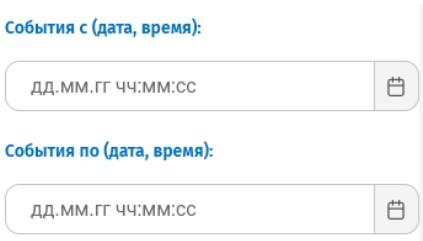


Рисунок 52. Фильтр по дате

После установки времени и даты «с» и «по» и нажатия кнопки «Применить» на вкладке будут показаны только события из выбранного интервала. Можно выбрать независимо фильтр «с» или независимо фильтр «по».

4. Фильтр по событию:

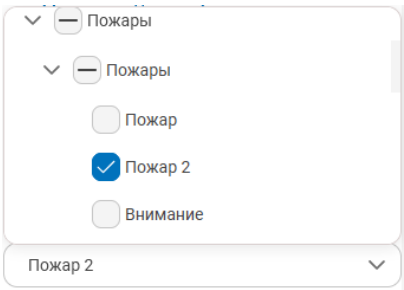


Рисунок 53. Фильтр по категории события

Для того чтобы применить данный фильтр, необходимо выбрать в списке нужные типы событий, категорий или подкатегорий. Для выделения или сброса всех событий конкретной категории или подкатегории следует нажать на соответствующую категорию или подкатегорию.

Внимание!

При переходе на другую страницу происходит сброс фильтров.

5. Для удобства пользователя каждое событие в журнале отображается на фоне определённого цвета.



Рисунок 54. Переключатель выделения событий

Цветной фон можно отключить нажатием на синий переключатель в окне фильтров событий, после чего переключатель станет серым, а все события будут отображаться без фона. Нажатие на серый кружок включает отображение фона.



Рисунок 55. Отображение событий с фоном и без

На данной странице есть возможность сделать экспорт событий в файл в формате PDF или CSV. В отчет попадают события, которые удовлетворяют выбранным фильтрам. Для экспорта нужно выбрать нужные фильтры и нажать на кнопку «Экспорт» (рис. 56).

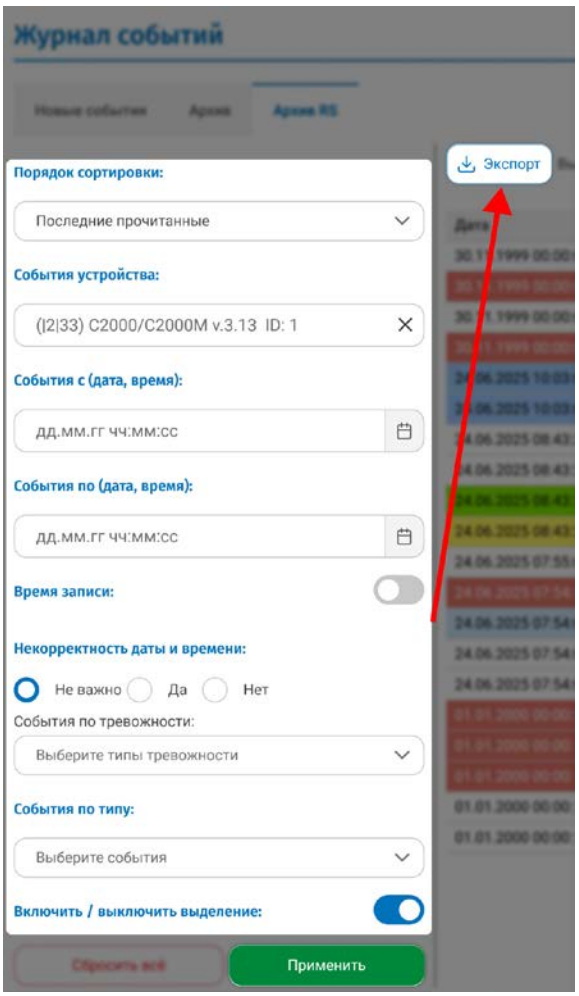


Рисунок 56. Экспорт RS событий

При нажатии на кнопку «Экспорт» открывается окно «Экспорт событий» (рис. 57). В данном окне можно выбрать экспорт событий в PDF или CSV.

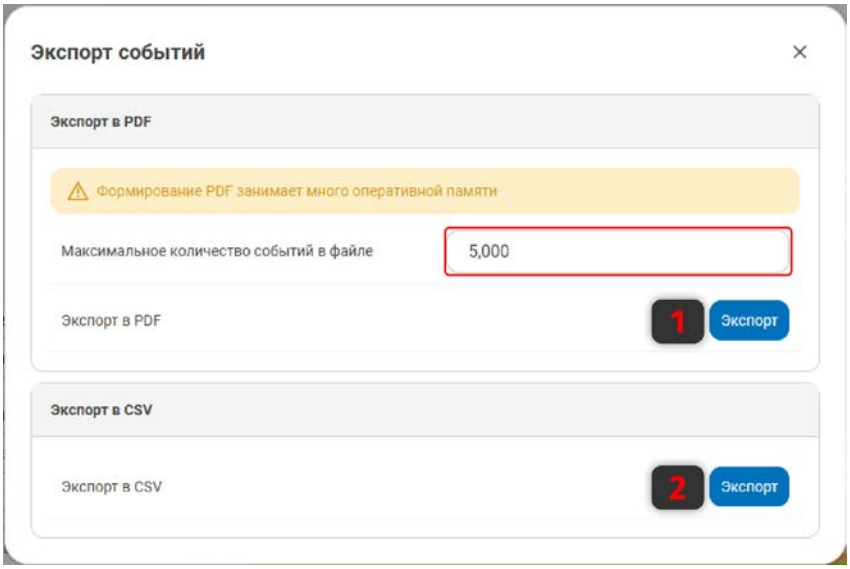


Рисунок 57. Окно «Экспорт событий»

Для экспорта событий в формате PDF нужно указать максимальное количество событий в файле. При нажатии на кнопку «Экспорт» (рис. 57.1) будет открыта новая вкладка в браузере с документом в формате PDF (рис. 58). На данной странице можно отправить документ на печать или сохранить на устройстве.



Объем занимаемой оперативной памяти зависит от параметра «Максимальное количество событий в файле» и количества событий в системе. Рекомендуется не использовать большие значения максимального количества событий (значение по умолчанию: 5000 событий).

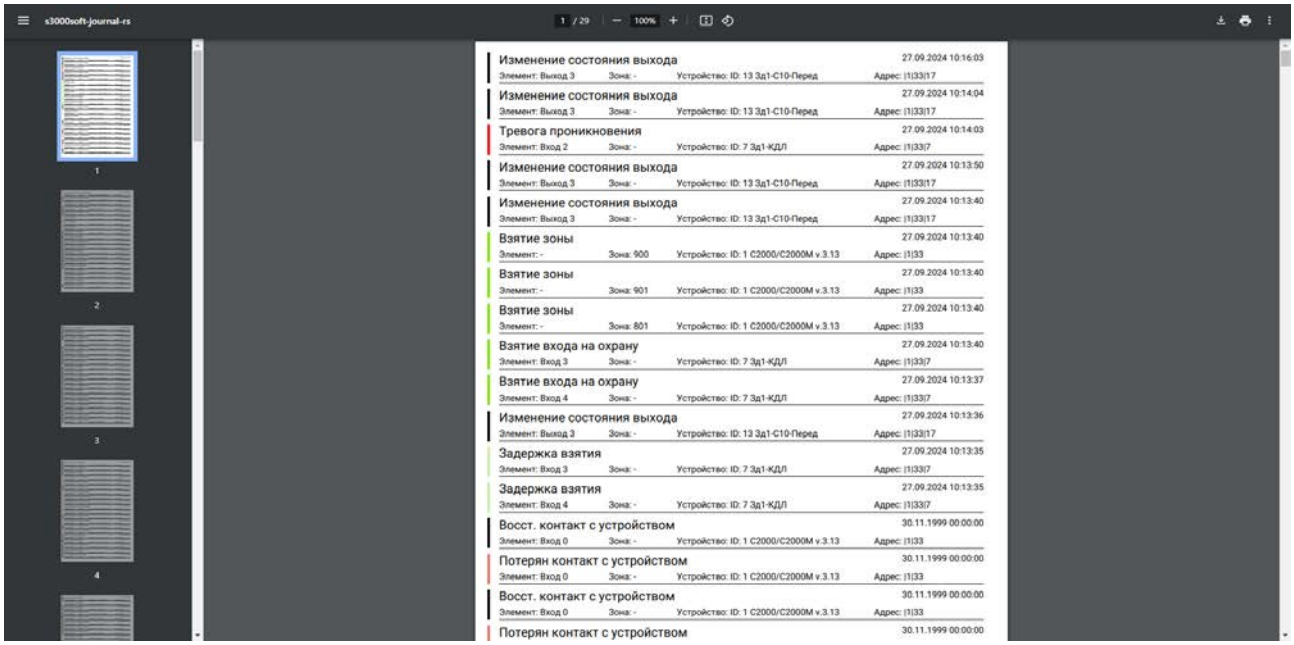
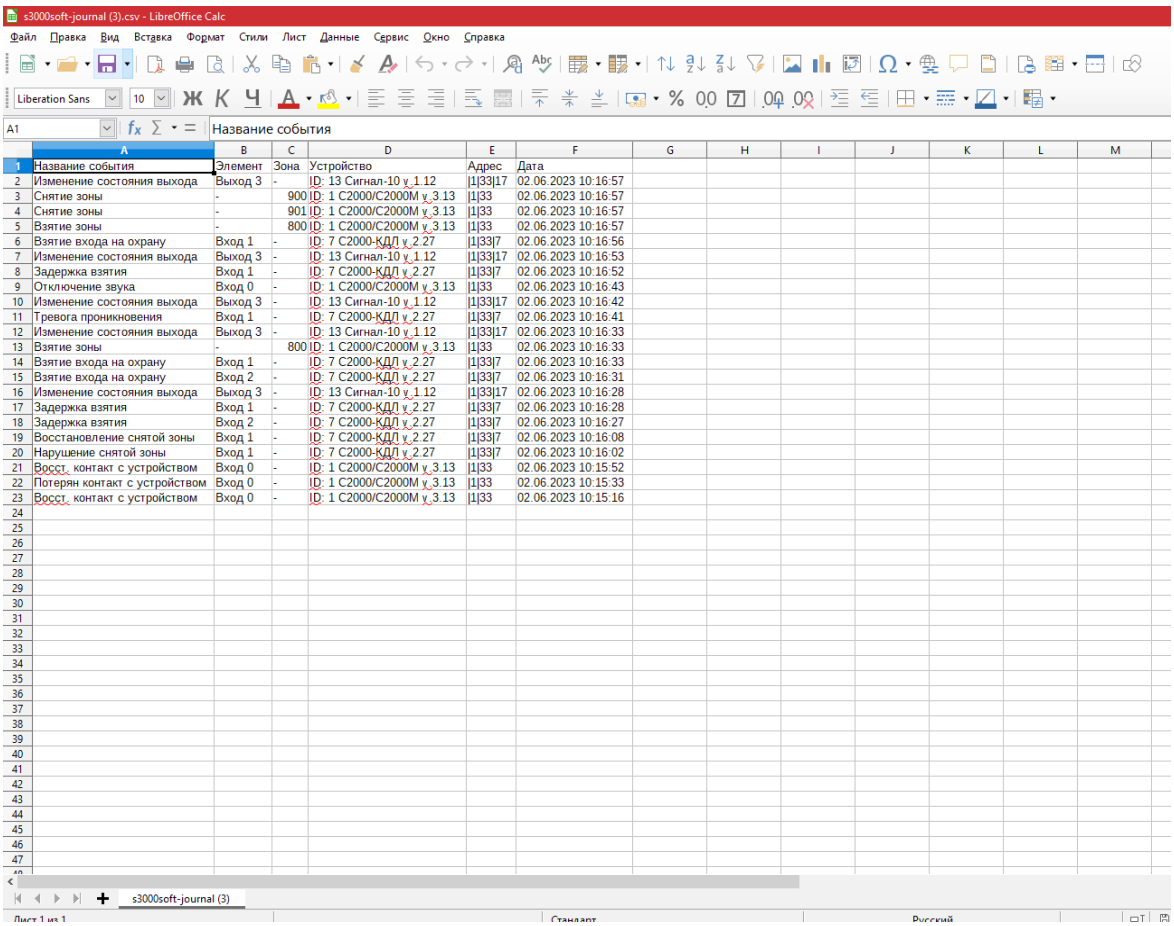


Рисунок 58. Экспорт RS событий в Google Chrome

Для экспорта событий в формате CSV нужно нажать кнопку «Экспорт» (2 на рис. 57). После нажатия начнется скачивание файла. Данный файл имеет следующий вид:



	A	B	C	D	E	F
1	Название события	Элемент	Зона	Устройство	Адрес	Дата
2	Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v_1.12	[1]33[17	02.06.2023 10:16:57
3	Снятие зоны	-	900	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:16:57
4	Снятие зоны	-	901	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:16:57
5	Взятие зоны	-	800	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:16:57
6	Взятие входа на охрану	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:56
7	Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v_1.12	[1]33[17	02.06.2023 10:16:53
8	Задержка взятия	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:52
9	Отключение звука	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:16:43
10	Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v_1.12	[1]33[17	02.06.2023 10:16:42
11	Тревога проникновения	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:41
12	Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v_1.12	[1]33[17	02.06.2023 10:16:33
13	Взятие зоны	-	800	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:16:33
14	Взятие входа на охрану	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:33
15	Взятие входа на охрану	Вход 2	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:31
16	Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v_1.12	[1]33[17	02.06.2023 10:16:28
17	Задержка взятия	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:28
18	Задержка взятия	Вход 2	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:27
19	Восстановление снятой зоны	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:08
20	Нарушение снятой зоны	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v_2.27	[1]33[7	02.06.2023 10:16:02
21	Восст. контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:15:52
22	Потерян контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:15:33
23	Восст. контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v_3.13	[1]33	02.06.2023 10:15:16

Рисунок 59. CSV-файл экспорта RS событий

Для правильного отображения CSV-файла нужно задать параметры разделителя - Запятая «,» (рис. 60).

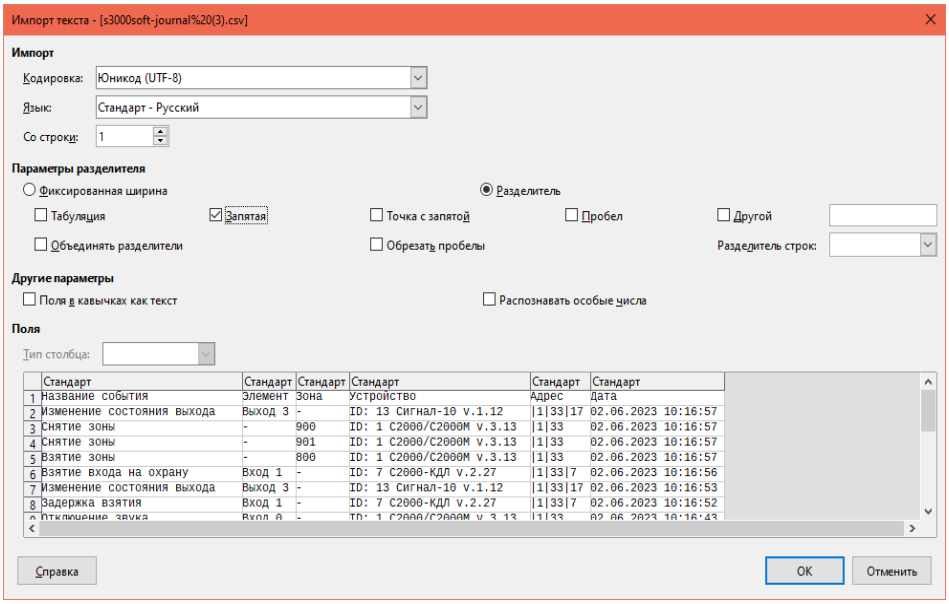


Рисунок 60. Параметры разделения

2.3.4.2.3 Вкладка «Новые события»

В данной вкладке отображаются RS-события (события, вычитанные АРМ «С3000» из приборов) в реальном времени, пока страница открыта. Вкладка может быть полезна при отладке системы.

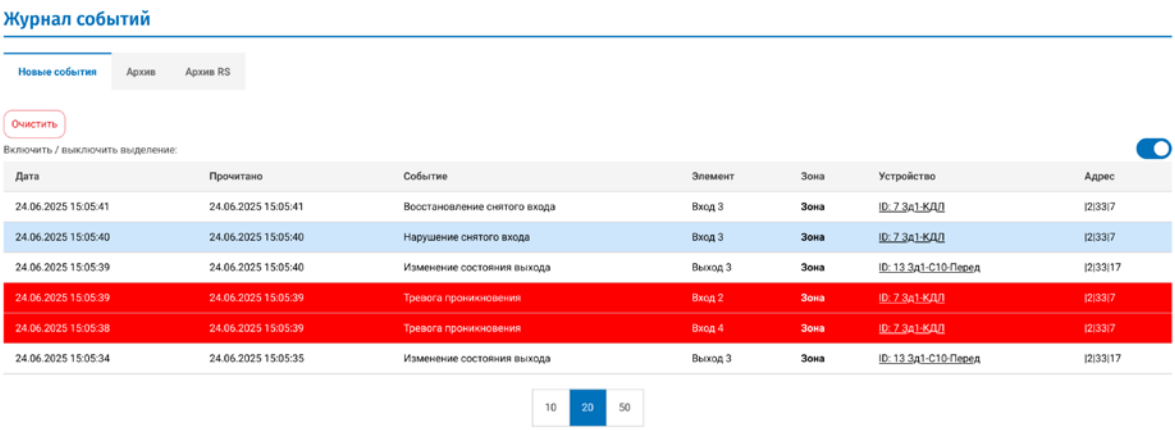


Рисунок 61. Вкладка «Новые события" страницы "Журнал"

В нижней части можно выбрать максимальное количество отображаемых событий (10, 20 или 50), которые АРМ «С3000» будет получать в реальном времени (при достижении максимального количества более старые события будут удалены, их можно посмотреть во вкладке «Архив RS», п. 2.3.4.2.2).

На данной странице имеется возможность очистить события список событий (при нажатии кнопки «Очистить») или включить/выключить выделение (аналогично рис. 55).



Внимание!

Список событий будет очищен при переходе на другую страницу или при перезагрузке страницы.

2.3.5 Вкладка АРМ «С3000»

Вкладка нужна для настройки системы АРМ «С3000». Она включает в себя две страницы:

- SSL сертификаты;
- Сервисное обслуживание.

Функционал данной вкладки доступен полностью только пользователям с ролью «service», за исключением страницы подключения, она доступна всем (с ограниченным функционалом, подробнее см. п. 2.3.5.3).

2.3.5.1 Страница «SSL сертификаты»

Для обеспечения криптографической защиты передаваемого трафика (а также аутентичности системы, защита от атак «Человек посередине») в АРМ «С3000» предусмотрена возможность установки защищённого соединения посредством протокола HTTPS/WSS (HTTP поверх TLS). Для работы требуется настройка, установка сертификатов, а также включение безопасного соединения на вкладке «Сервисное обслуживание/Прочие настройки».

Для установки сертификата реализовано 2 схемы:

1. Генерация цепочки самоподписанных сертификатов. Подходит для одиночных систем или при отсутствии инфраструктуры PKI на предприятии.
2. Генерация запроса на получение сертификата (CSR) и последующий импорт сертификата. Данный механизм подходит для предприятий, у которых есть развернутая инфраструктура PKI и требуется, чтобы сертификат ПО АРМ «С3000» был в цепочке доверия предприятия.

Все операции с сертификатами следует выполнять в безопасной среде, чтобы исключить вмешательство извне.

Из АРМ «С3000» НЕ предусмотрен экспорт и импорт закрытых ключей (для обеих систем). Допускается использование только RSA ключей для работы.

Для использования HTTPS-протокола после установки сертификата необходимо во вкладке «Общие настройки»/«Сервисное обслуживание»/«Прочие настройки» включить переключатель «Доступ к устройству по протоколу https», нажать кнопку «Записать», после его система перезапустится (п. 2.3.5.2 , вкладка «Прочие настройки»).

Для подключения к АРМ «С3000» с использованием HTTPS нужно в адресной строке указать: https://<ip-адрес системы> (по умолчанию – localhost, 127.0.0.1):<номер https порта системы>(указывается при установке).

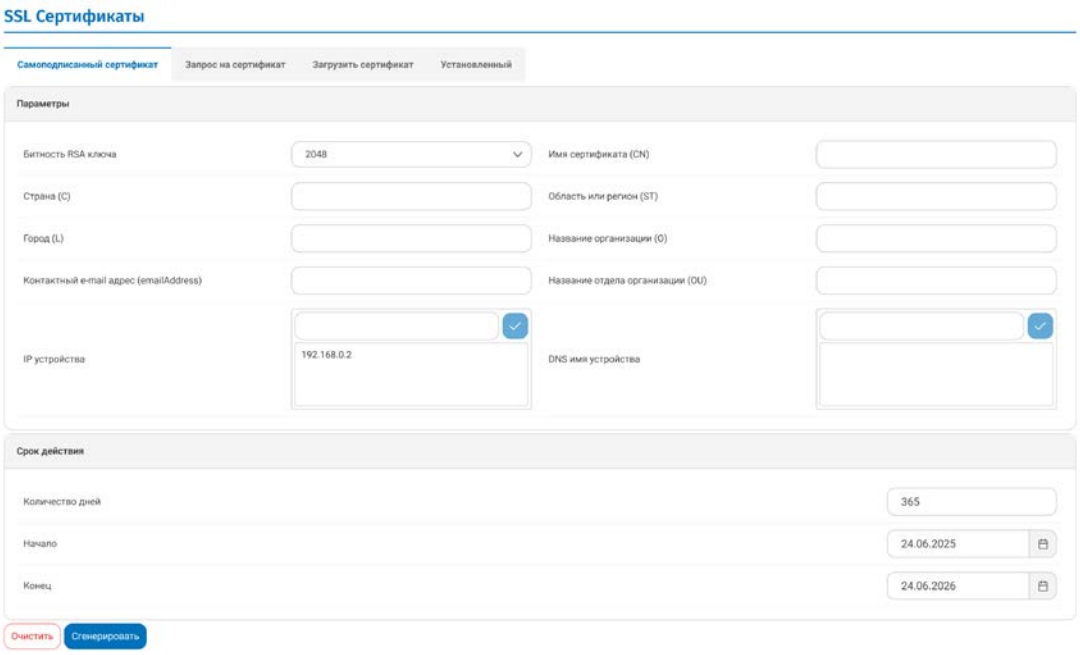


Рисунок 62. Страница SSL сертификаты

Для настройки сертификатов системы предназначена страница «SSL Сертификаты», на данной странице доступны следующие вкладки:

1. Самоподписанный сертификат. Позволяет создать самоподписанный сертификат (генерация самоподписанного сертификата описана в п. 2.3.5.1.1);
2. Запрос на сертификат. Позволяет создать запрос на получение сертификата (создание сертификата для запроса на подпись описано в п. 2.3.5.1.2);
3. Загрузить сертификат. Позволяет загрузить сторонний сертификат (алгоритм загрузки сертификата описан в п. 2.3.5.1.2);
4. Установленный. Обеспечивает просмотр и скачивание сертификата с устройства (подробнее в п. 2.3.5.1.3).

2.3.5.1.1 Генерация самоподписанного сертификата

Генерация сертификата осуществляется на вкладке «Самоподписанный сертификат»:

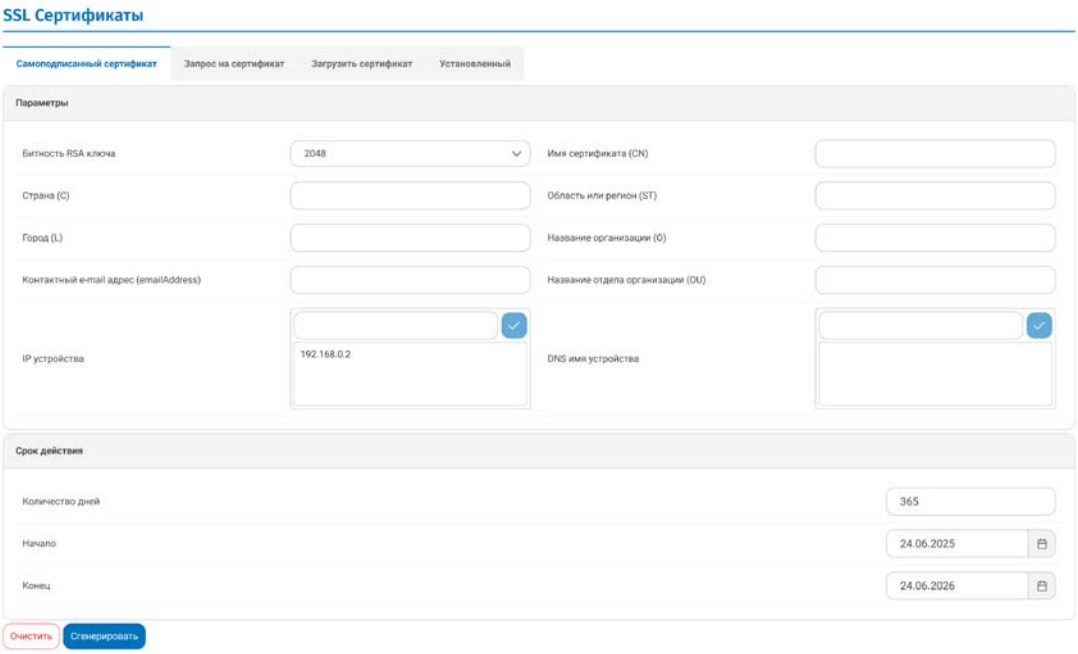


Рисунок 63. Окно генерации самоподписанного сертификата

Чтобы сгенерировать самоподписанный сертификат, необходимо заполнить параметры сертификата в соответствии с таблицей в п. 2.3.5.1.4 .

Обязательные параметры для заполнения:

- Битность ключа шифрования;
- IP-адрес хоста или DNS имя хоста, на котором развернута система (может быть несколько);
- Срок действия сертификата в днях.
- После заполнения этих параметров достаточно нажать кнопку «Сгенерировать», после генерации сертификат применяется автоматически. Необходимо дождаться появления сообщения о том, что сертификат применён.

Далее можно включить доступ к АРМ «С3000» по протоколу HTTPS (наличие применённого сертификата – обязательное условие работы по протоколу HTTPS).

При открытии страницы с новым сертификатом, необходимо добавить его в доверенные в браузере.



В АРМ «С3000» хранится только один сертификат, при генерации или загрузки нового, предыдущий будет удален.

2.3.5.1.2 Создание сертификата по запросу на подпись (CSR)

Генерация CSR является необходимой процедурой подготовки к получению SSL-сертификата. Сгенерированный CSR включается в анкету на получение сертификата.

Создание сертификата по запросу осуществляется следующим образом:

1. Генерация запроса на сертификат, делается при помощи интерфейса системы;
2. Подготовка сертификата в центре сертификации (CA), делается сторонним ПО клиента (или им доверенным);
3. Загрузка сертификата в систему.

Для создания запроса на сертификат перейдите на вкладку «Запрос на сертификат», заполните параметры в соответствие с таблицей в пункте 2.3.5.1.4 , а затем нажать кнопку «Сгенерировать». В результате будет скачан CSR-файл.

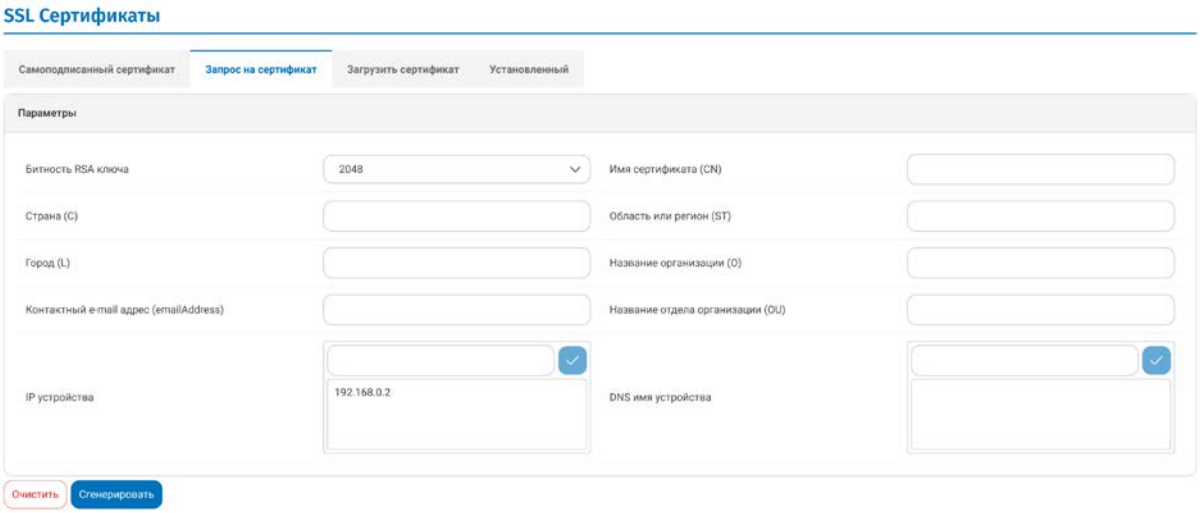


Рисунок 64. Страница создания запроса на сертификат

Далее на основе CSR и корневого сертификата подготовьте сертификат системы. Полученный сертификат должен быть в формате PKCS7 в кодировке PEM (содержит цепочку доверия).

Затем на вкладке «Загрузить сертификат» нажмите кнопку «Выбрать файл», выберите файл на своем компьютере и нажмите кнопку «Загрузить»:

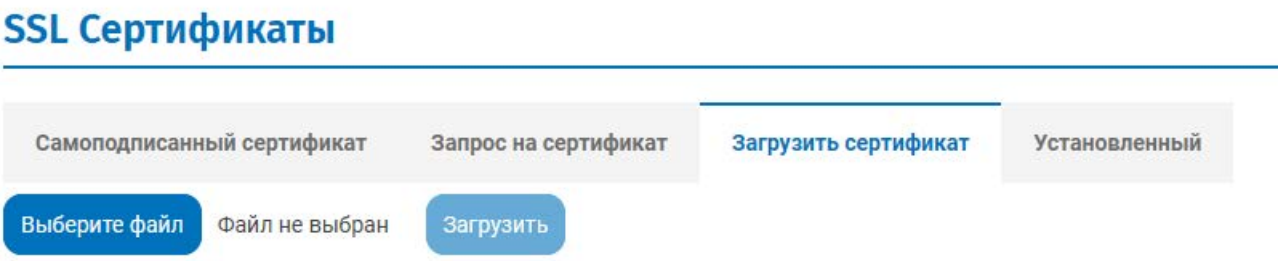


Рисунок 65. Страница загрузки сертификата

Нужно дождаться сообщения о том, что файл загружен и применить сертификат, нажав кнопку «Применить...». После этого необходимо включить опцию «Доступ по https» в настройках АРМ «С3000». Изменения вступят в силу после перезапуска системы.



Также невозможно будет применить сертификат, если после генерации CSR создать самоподписанный сертификат.

2.3.5.1.3 Просмотр сертификатов

Для просмотра сертификата, установленного в системе, нужно перейти на вкладку «Установленный». На данной вкладке есть возможность:

- Скачать сертификат, установленный в системе (кнопка «Скачать»);
- Скачать цепочку сертификатов (кнопка «Скачать цепочку»);
- Удалить сертификат с устройства (кнопка «Сбросить»). При удалении, если включен доступ только по HTTPS, система станет доступна по HTTP после перезапуска системы. Удаление текущего сертификата не вызывает перезагрузку системы для того, чтобы не обрывать защищенное соединение и дать возможность пользователю создать или установить новый сертификат.

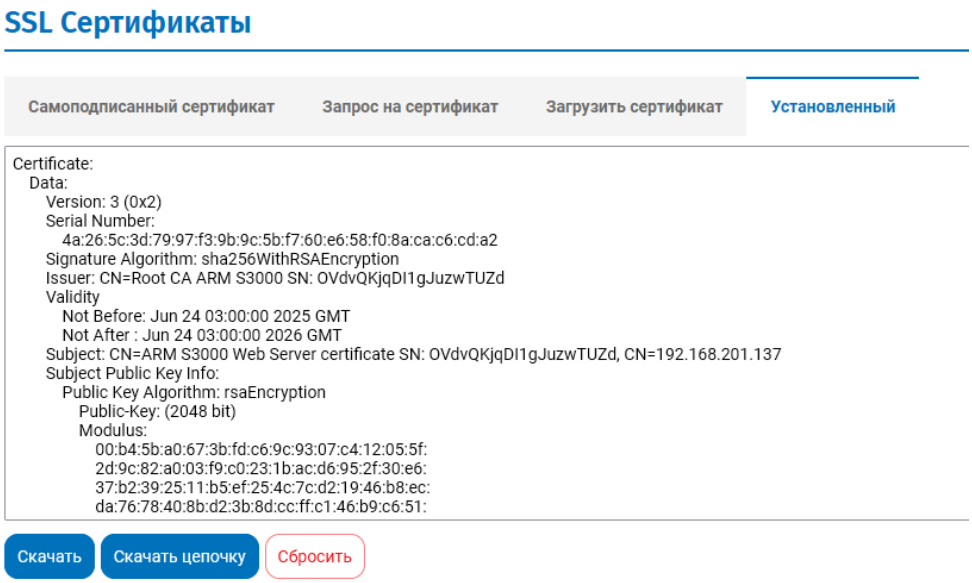


Рисунок 66. Страница просмотра и сброса сертификата

2.3.5.1.4 Параметры сертификатов

Таблица 3. Параметры сертификатов

Название параметра	Ограничения	Значение по умолчанию	Влияние на Root CA сертификат 1-й схемы	Влияние на Device сертификат 1-й схемы	Влияние на CSR
Битность RSA-ключа	Допустимы только: 1024, 2048, 4096	2048	Определяет размер закрытого ключа Root CA	Определяет размер закрытого ключа АРМ «С3000»	Определяет размер закрытого ключа АРМ «С3000»
Имя сертификата – Common Name (CN)	Любая строка латиницей до 64-х символов	Пусто, но система автоматически возьмет «АРМ С3000 SN: серийный номер»	Компонент CN субъекта и издателя с добавление префикса “Root CA“	Компонент CN субъекта. Компонент CN издателя с добавление префикса “Root CA“	Компонент CN субъекта
Страна – Country name (C)	Двухбуквенное обозначение страны ISO-3166	Пусто	Если не пусто компонент C субъекта и издателя.	Если не пусто компонент C субъекта и издателя.	Если не пусто компонент C субъекта.
Область или регион – State or province (ST)	Строка длиной до 128-и символов; допустимы латинские буквы, цифры, символы (:_-.,), пробелы (не допускаются строки из пробелов).	Пусто	Если не пусто компонент ST субъекта и издателя.	Если не пусто компонент ST субъекта и издателя.	Если не пусто компонент ST субъекта.
Город – Locality (L)	Любая строка латиницей до 128-и символов	Пусто	Если не пусто компонент L субъекта и издателя.	Если не пусто компонент L субъекта и издателя.	Если не пусто компонент L субъекта.
Название организации – Organization (O)	Любая строка латиницей до 64-х символов	Пусто	Если не пусто компонент O субъекта и издателя.	Если не пусто компонент O субъекта и издателя.	Если не пусто компонент O субъекта.
Контактный e-mail адрес – Email (E)	Строка формата "логин@доменное.имя " длиной до 128 символов; в логине допустимы латинские буквы, цифры, символы (_.+-); доменное имя может содержать только латинские буквы, цифры, дефис, обязательно содержит не менее одной точки и другого символа после неё.	Пусто	Если не пусто компонент E субъекта и издателя.	Если не пусто компонент E субъекта и издателя.	Если не пусто компонент E субъекта.

Название параметра	Ограничения	Значение по умолчанию	Влияние на Root CA сертификат 1-й схемы	Влияние на Device сертификат 1-й схемы	Влияние на CSR
Название отдела организации – Organization Unit (OU)	Любая строка латиницей до 64-х символов	Пусто	Если не пусто компонент OU субъекта и издателя.	Если не пусто компонент OU субъекта и издателя.	Если не пусто компонент OU субъекта.
Дата начала	Дата начала времени действия сертификата. Ограничения: от 01.01.1970 до 01.01.2038	0	Дата начала времени действия сертификата	Дата конца времени действия сертификата	Никак
Дата конца	Дата конца времени действия сертификата. Ограничения: от 01.01.1970 до 01.01.2038	0	Дата конца времени действия сертификата	Дата конца времени действия сертификата	Никак
Срок действия сертификата (дни)	Максимальное количество дней: 24837 (01.01.1970 до 01.01.2038)	365	Срок действия сертификата (от текущего времени АРМ «С3000»)	Срок действия сертификата (от текущего времени АРМ «С3000»)	никак
IP-адрес	Любой допустимый IPv4-адрес.	IP-адрес из адресной строки браузера (если входили по IP-адресу)	Никак	Каждый ip добавляет компонент CN субъекта. Компонент поля Subject Alternative Names	Каждый ip добавляет компонент CN субъекта. Компонент поля Subject Alternative Names

2.3.5.1.5 Импорт и установка сертификатов

В операционной системе семейства Windows предусмотрено глобальное хранилище сертификатов. Это хранилище используют браузеры Chrome, Opera, MS Edge, а также UProg, Prog, Sheifes. Добавление сертификата для браузера Mozilla Firefox, описано отдельно.

Для импорта сертификатов необходимо перейти в web-интерфейсе на страницу «Установленный» и нажать кнопку «Скачать цепочку»:

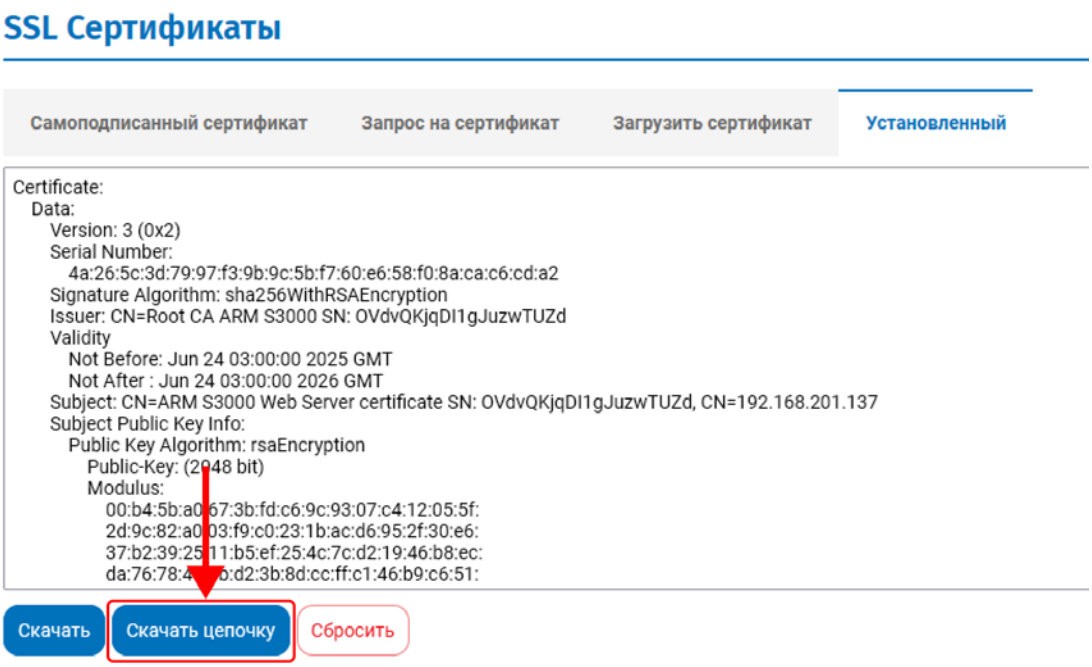


Рисунок 67. Скачивание файла цепочки сертификатов

2.3.5.1.5.1 Импорт сертификатов в ОС Windows

Для импорта сертификатов необходимо:

1. Скачать цепочку сертификатов (рис. 67);
2. Перейти в папку загрузок и кликнуть два раз левой кнопкой мыши по скачанному файлу с цепочкой сертификатов. Откроется окно со списком содержащихся в нём сертификатов:

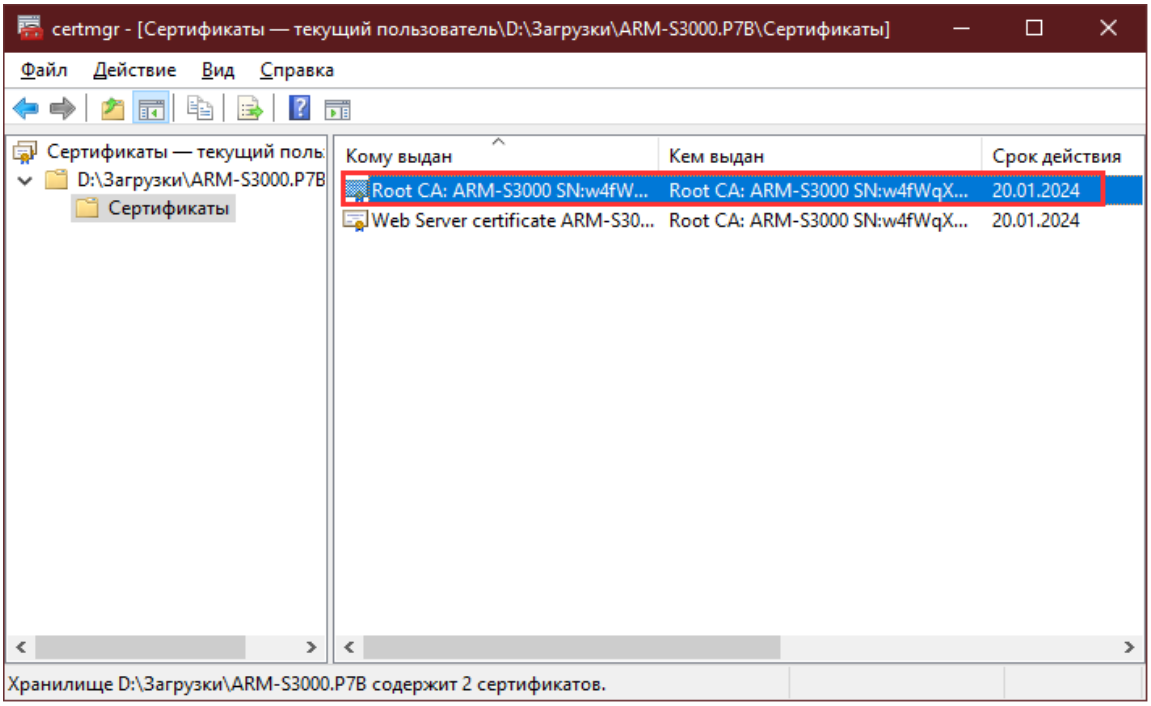


Рисунок 68. Список сертификатов, хранящихся в файле цепочки сертификатов

3. В списке сертификатов выбрать сертификат, начинающийся с символов «Root CA…» и щелкнуть по нему два раза. Откроется окно, в котором нужно нажать кнопку «Установить сертификат»:

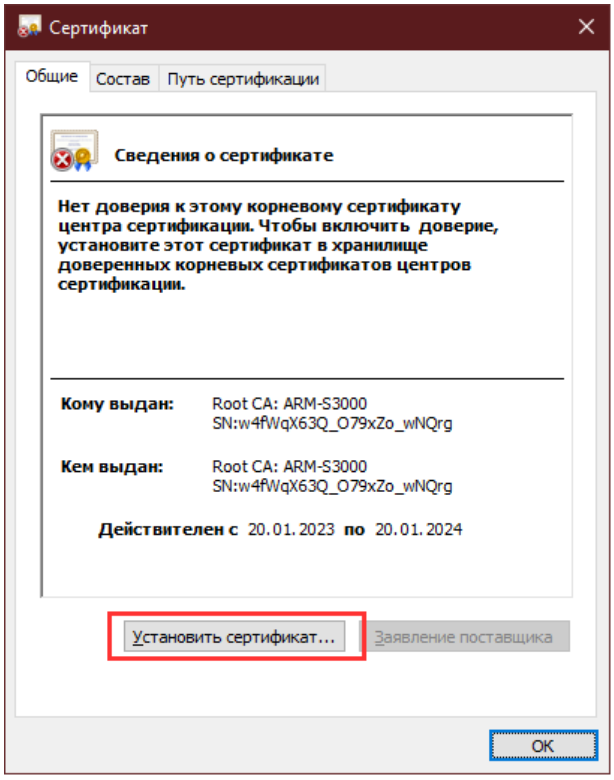


Рисунок 69. Окно установки сертификата

В появившемся «Мастере импорта сертификатов» перейти на вторую страницу, нажав кнопку «Далее». Выбрать пункт «Поместить все сертификаты в выбранное хранилище» и нажать кнопку «Обзор»:

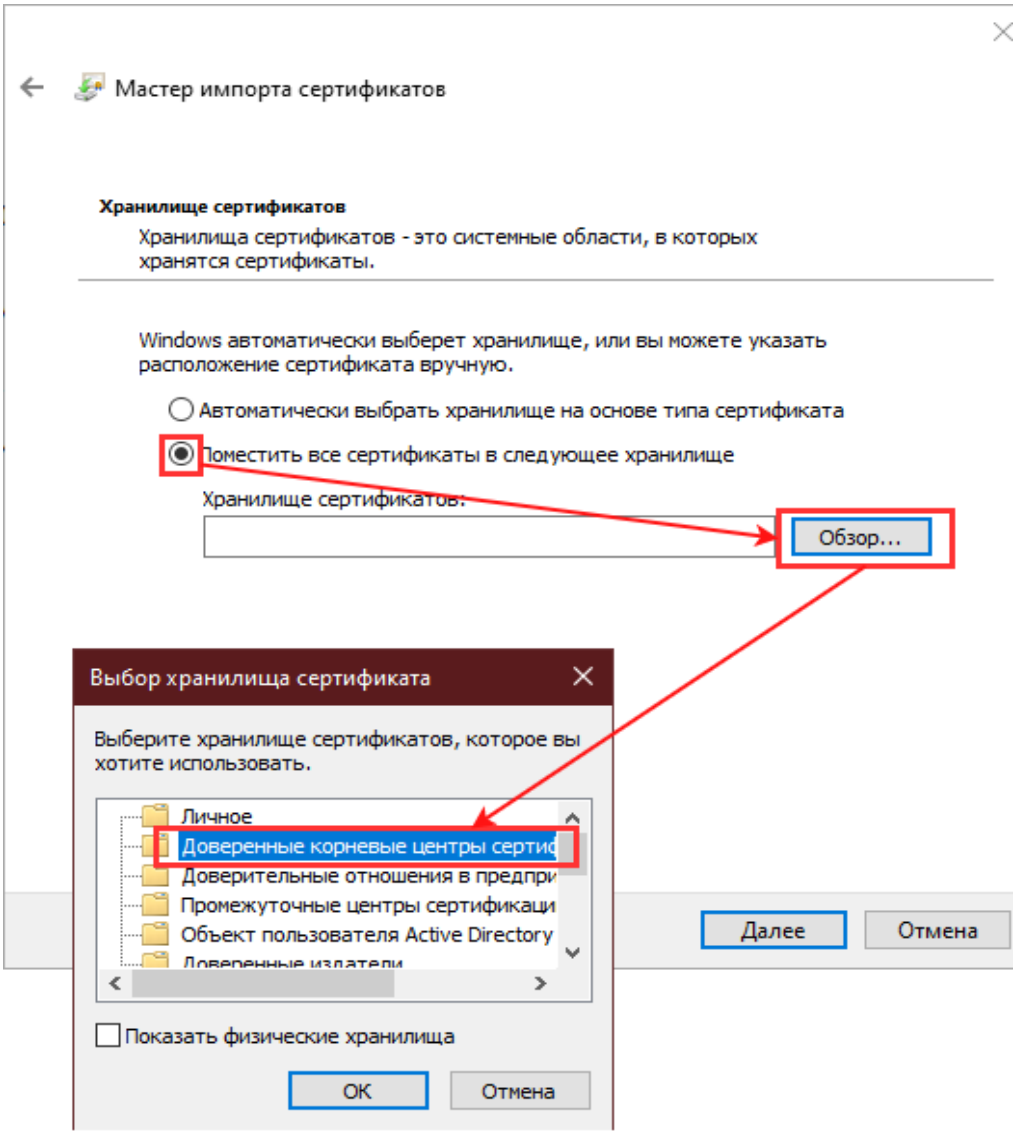


Рисунок 70. Выбор хранилища сертификатов

В диалоговом окне выбрать папку «Доверенные корневые центры сертификации» и нажать ОК.

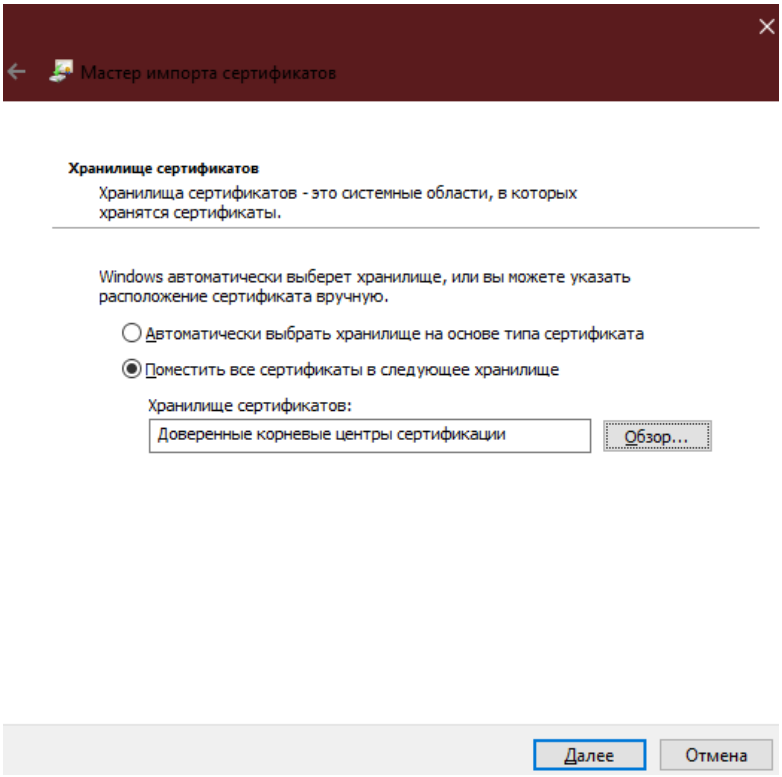


Рисунок 71. Выбор хранилища сертификатов

После выбора хранилища завершить импорт, нажав кнопку «Далее», «Готово» В появившемся предупреждении безопасности, нажать «Да», после чего должно появиться завершающее окно с подтверждением выполнения импорта.

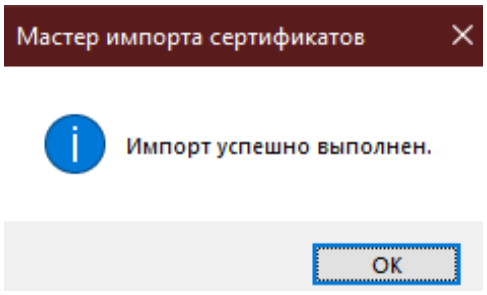


Рисунок 72. Завершение импорта

2.3.5.1.5.2 Импорт сертификатов в Mozilla Firefox

Необходима Mozilla Firefox версии 57 и выше для платформ Windows и Linux. Сертификат будет добавлен во внутреннее хранилище Firefox и понадобится только при взаимодействии через web-интерфейс. Для импорта сертификата зайдите на вкладку «Установленный» страницы «SSL-сертификаты» и нажмите кнопку «Скачать».

Появится окно «Загрузка сертификата» см. рис. 73.

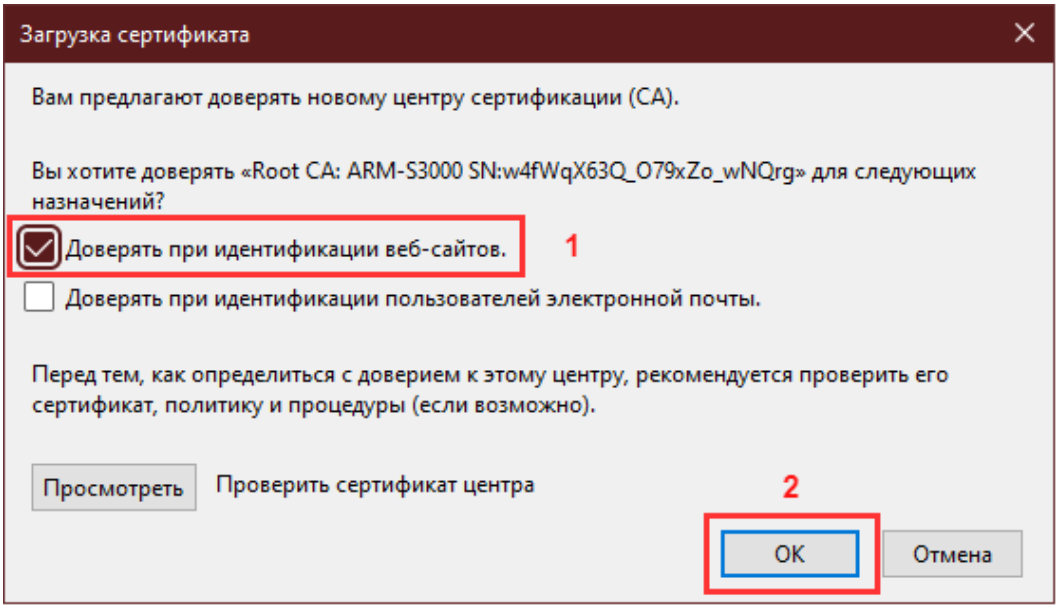


Рисунок 73. Импорт сертификата в Mozilla Firefox

Отметить пункт «Доверять при идентификации веб-сайтов». Нажать кнопку «ОК». Убедиться, что сертификат появился в списке:

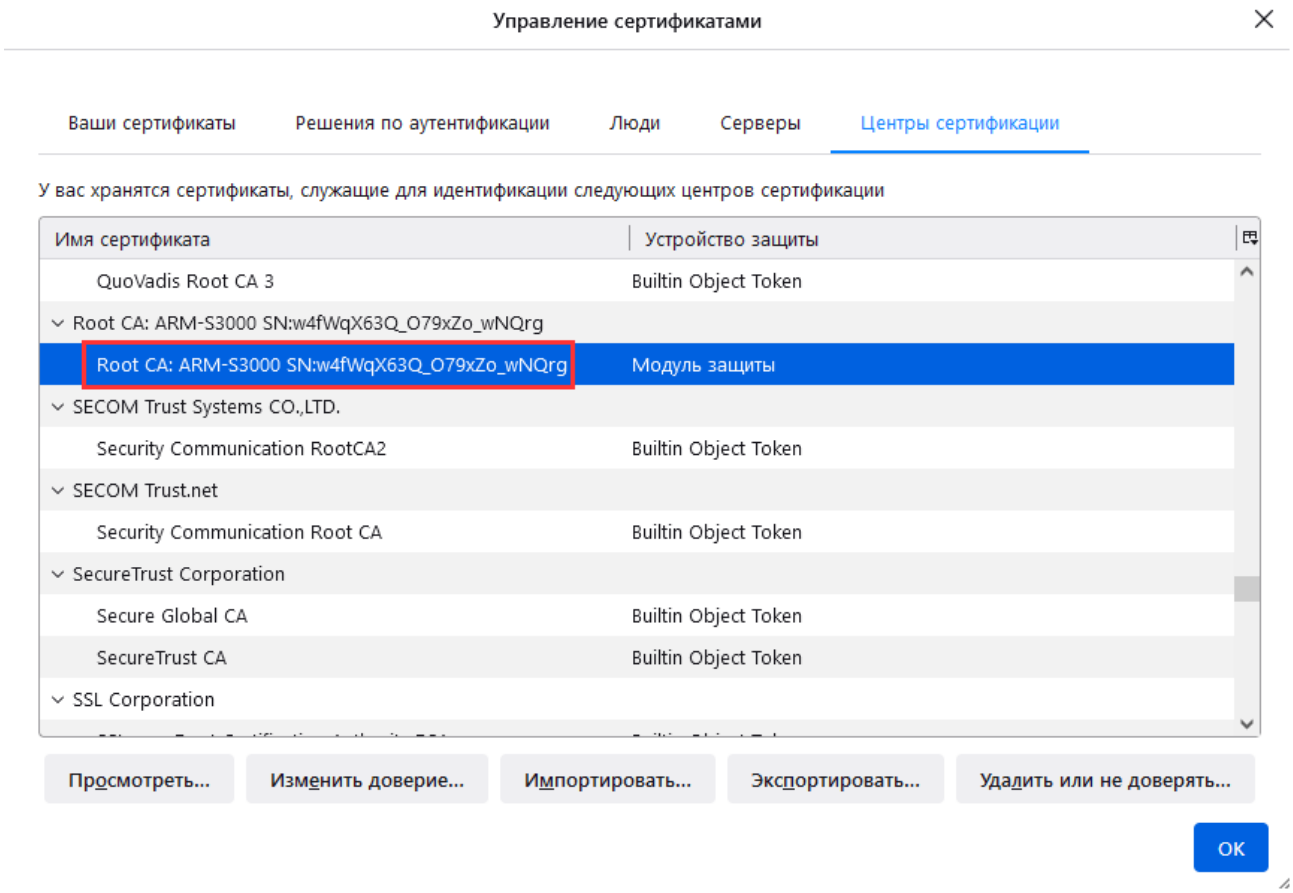


Рисунок 74. Окно отображения сертификатов в Mozilla Firefox

Если по каким-то причинам окно загрузки сертификата не появилось, то для добавления сертификата нужно запустить браузер и в основном меню выбрать пункт «Настройки»:

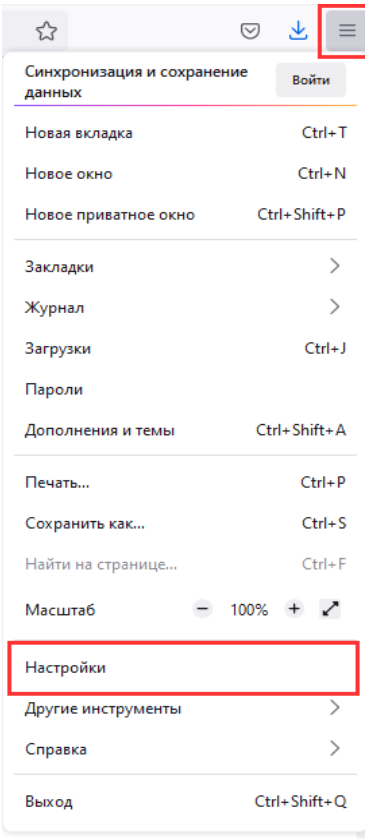


Рисунок 75. Открытие настроек Mozilla Firefox

В настройках выбрать раздел «Приватность и защита», подраздел «Защита – Сертификаты», нажать кнопку «Просмотр сертификатов»:

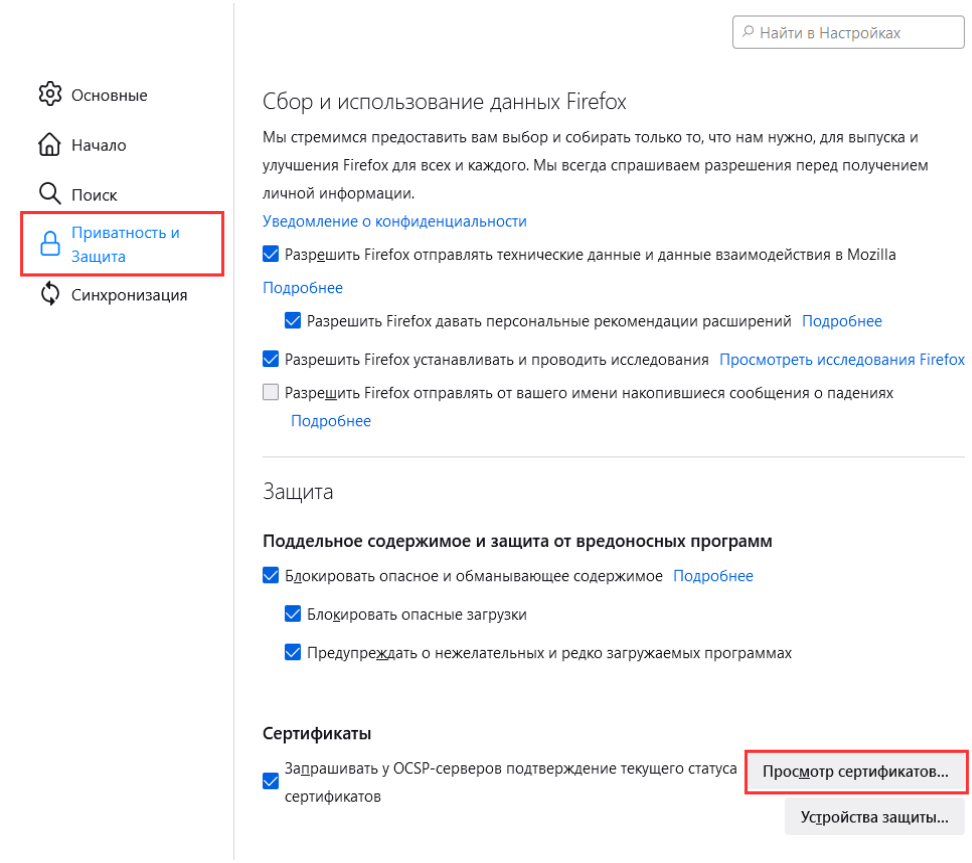


Рисунок 76. Окно настроек "Приватность и защита" Mozilla Firefox

Откроется окно «Управление сертификатами»:

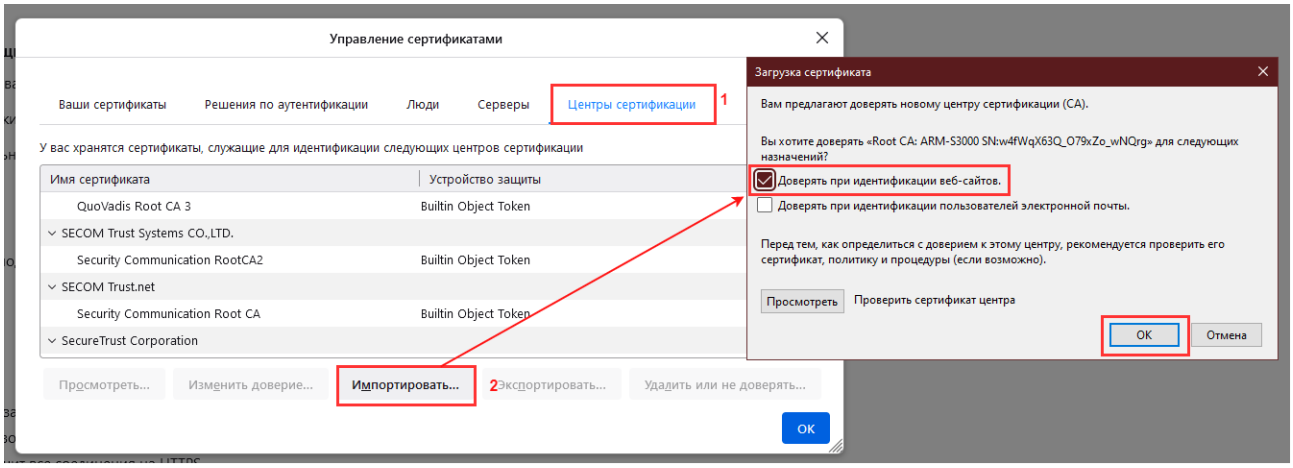


Рисунок 77. Импорт сертификатов Mozilla Firefox

Выбрать вкладку «Центры сертификации», нажать кнопку «Импортировать». В открывшемся диалоговом окне выбрать загруженный сертификат. Нажать кнопку «ОК». Далее должно появиться окно загрузки сертификата, см. рис. 73. Для импорта сертификата проделайте все действия, описанные после данного рисунка.

2.3.5.1.5.3 Импорт сертификатов в ОС Linux

Инструкция подходит для web-браузеров Chromium и Opera. Импорт для Firefox – аналогичен импорту в Windows.

Необходимо установить пакет libnss3-tools. Выполнить команду:

```
    certutil -d sql:$HOME/.pki/nssdb -A -t "C,," \
-n "<Алиас сертификата>" -i <Путь к файлу сертификата>
```

При возникновении ошибки `SEC_ERROR_BAD_DATABASE:security libriry: bad database`, выполнить следующие команды:

```
    mkdir -p $HOME/.pki/nssdb

    certutil -d $HOME/.pki/nssdb -N
```

Удостовериться, что сертификат появился в списке (появится с указанным алиасом)

```
    certutil -d sql:$HOME/.pki/nssdb -L
```

2.3.5.2 Страница «Сервисное обслуживание»

Страница разделена на три вкладки:

- «Системные настройки»: настройки АРМ «С3000». Описание приведено в таблице 4.
- «Настройка интерфейса»: параметры поведения интерфейса в этом браузере. Описание приведено в таблице 5.
- «Резервное копирование»: создание переносимой резервной копии АРМ «С3000» и восстановление из резервной копии.

Дополнительные настройки АРМ «С3000», связанные с управлением объектом, в т.ч. через мессенджеры, представлены на рис. 78 и описаны в таблице 4.

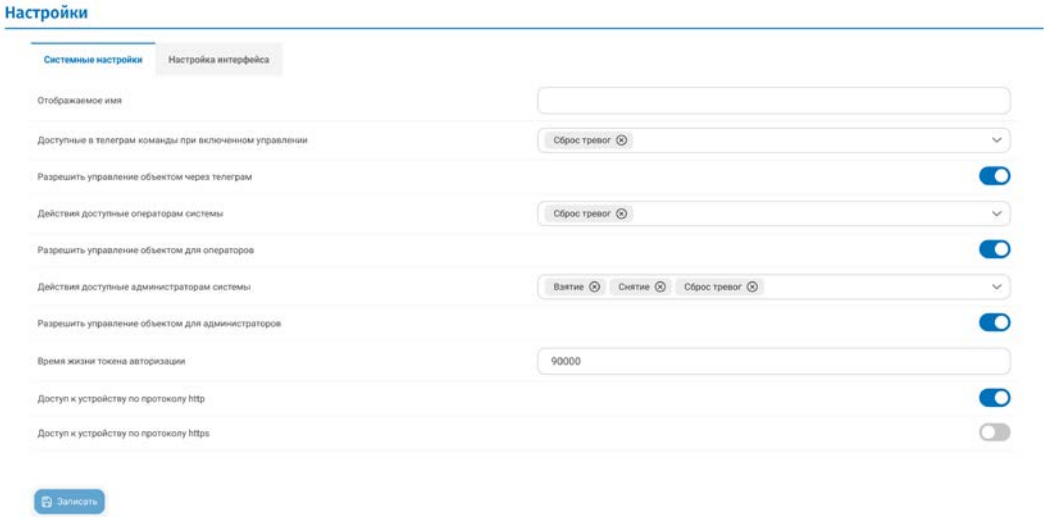


Рисунок 78. Системные настройки

Таблица 4. Настройки раздела «Системные настройки»

Параметр	**Описание**	**Возможные значения**	**Значение по умолчанию**
Разрешить управление объектом для операторов	При включении у пользователей с ролью оператор будут доступны команды управления, добавленные список параметра «Действия доступные операторам системы»	Вкл/выкл	Включен
Действия доступные операторам системы	Выбранные действия будут доступны операторам, если включен параметр «Разрешить управление объектом для операторов»	Взятие; Снятие; Сброс тревог; Вкл. выхода; Выкл. выхода; Откл. контроля; Вкл. контроля	Сброс тревог
Разрешить управление объектом для администраторов	При включении у пользователей с ролью администратор будут доступны команды управления, добавленные в список параметра «Действия доступные администраторам системы»	Вкл/выкл	Включен

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Действия доступные администраторам системы	Выбранные действия будут доступны администраторам, если включен параметр «Разрешить управление объектом для администраторов»	Взятие; Снятие; Сброс тревог; Вкл. выхода; Выкл. выхода; Откл. контроля; Вкл. контроля	Выбраны все возможные действия
Разрешить управление объектом через ботов	При включении у пользователей чат-ботов будут доступны команды управления, добавленные список параметра «Разрешить управление объектом через ботов»	Вкл/выкл	Включен
Доступные в ботах команды при включенном управлении	Выбранные действия будут доступны пользователям чат-ботов, если включен параметр «Разрешить управление объектом через ботов»	Взятие; Снятие; Сброс тревог; Вкл. выхода; Выкл. выхода; Откл. контроля; Вкл. контроля	Сброс тревог
Время жизни токена авторизации	Время в секундах, после которого заново нужно будет проходить авторизацию	60 – 600000	90000
Отображаемое имя	Позволяет задать имя, которое будет отображаться на странице входа в систему и в меню. Если не задано, вместо него будет отображаться серийный номер АРМ «С3000»	Строка с ограничением длины до 50 символов.	
Часовой пояс*	Название часового пояса, в котором работает система	Список доступных часовых поясов	Europe/Moscow

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Доступ к системе по протоколу http	Доступ к системе по протоколу http без надстройки шифрования	Вкл/выкл	Включен
Доступ к системе по протоколу https	Доступ с надстройкой шифрования. Опция будет принудительно отключена, если сертификат в системе отсутствует или некорректен	Вкл/выкл	Выключен

Параметр «**Разрешить управление объектом для операторов**», «**Разрешить управление объектом для администраторов**» и «**Разрешить управление объектом через телеграм**» отвечают за то, учитывать ли соответствующие списки доступных команд или нет. При выключении какого-либо параметра соответствующие списки действий очищены не будут.



Параметр «Часовой пояс**» доступен только при работе системы как docker образ. В ОС Windows АРМ «С3000» берет часовой пояс с системы, на которой работает АРМ «С3000»*

Параметр «**Часовой пояс**» отвечает за установку часового пояса, в котором работает система. Данный часовой пояс вместе с датой и временем будет отображаться на всех пультах, подключенных к АРМ «С3000».

Параметр «**Доступ к устройству по протоколу https**» может быть проигнорирован, если сертификат отсутствует или некорректен, в таком случае доступ к устройству будет осуществляться по протоколу http.

Параметры доступа к системе имеют защиту от неверной конфигурации. При одновременном отключении двух опций «Доступ по протоколу http» и «Доступ по протоколу https» в АРМ «С3000» принудительно будет включена опция «доступ к устройству по http», чтобы сохранять возможность взаимодействия с системой. Также доступ по http будет принудительно включён, если выбран доступ по https но не установлен сертификат.

На странице настроек интерфейса имеется возможность выбрать принципы поведения пользовательского интерфейса системы в текущем браузере.



Настройки интерфейса системы применяются только к тому браузеру, в котором они совершались и будут применены ко всем пользователем, работающим в нём

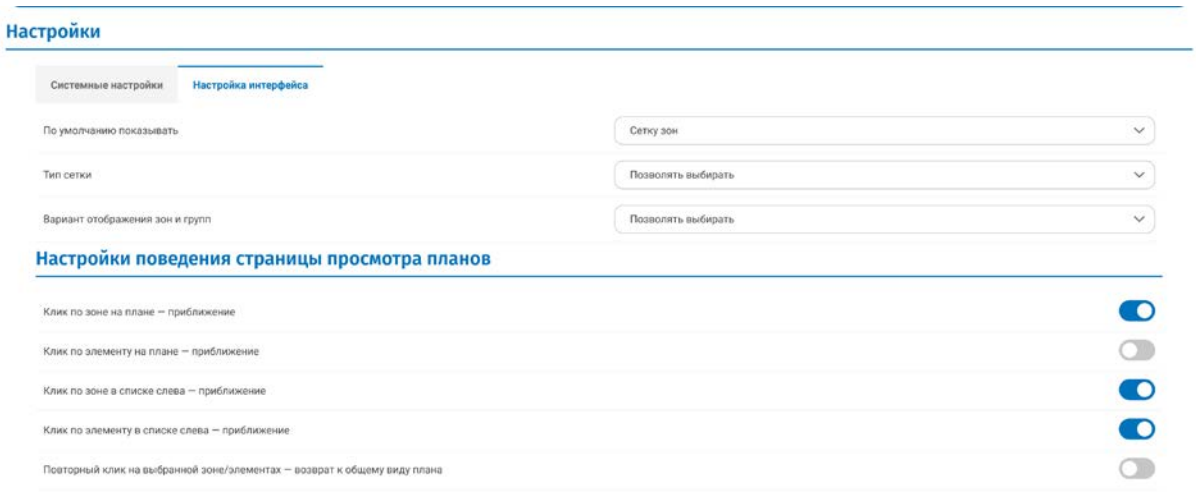


Рисунок 79. Настройки интерфейса

Таблица 5. Настройки раздела «Настройки интерфейса»

Параметр	**Описание**	**Возможные значения**	**Значение по умолчанию**
По умолчанию показывать	Какой режим для отображения на главной выбрать в качестве начального	Планы; Сетку зон; Сетку групп зон.	Сетку зон
Тип сетки	Стиль отображения сетки зон / групп зон	Позволять выбирать; Полная; Сжатая.	Позволять выбирать
Вариант отображения зон и групп	Каким образом отобразить карточки зон и групп зон на главной странице	Позволять выбирать; Номера; Номера и названия.	Позволять выбирать
Клик по зоне на плане – приближение	Определяет поведение средства просмотра планов помещений на главной странице в случае нажатия на тот или иной элемент интерфейса	Вкл/выкл	Выключен
Клик по элементу на плане – приближение		Вкл/выкл	Выключен
Клик по зоне в списке слева – приближение		Вкл/выкл	Включен
Клик по элементу в списке слева – приближение		Вкл/выкл	Включен
Повторный клик на выбранной зоне/элементах – возврат к общему виду плана	Указывает, будет ли план возвращаться к общему виду при повторном нажатии на уже выбранный элемент	Вкл/выкл	Выключен

2.3.5.2.1 Резервное копирование и восстановление

Вкладка «Резервное копирование и восстановление» предназначена для создания кроссплатформенных резервных копий «АРМ С3000». Например, резервная копия «АРМ С3000», созданная в ОС Windows, может быть восстановлена на Astra Linux.

Вкладка состоит из компонента скачивания резервной копии (1 на рис. 80) и компонента восстановления из резервной копии (2 на рис. 80).

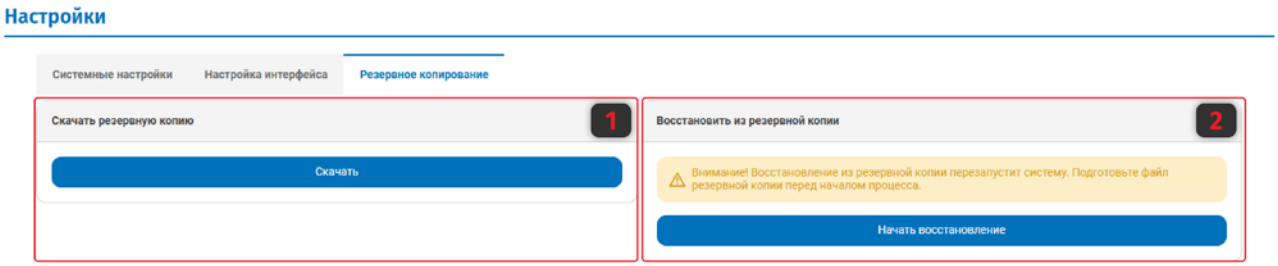


Рисунок 80. Вкладка «Резервное копирование и восстановление»

Процесс создания резервной копии и восстановления выглядит следующим образом:

1. В «АРМ С3000», резервная копия которого делается, нажать на кнопку «Скачать» компонента скачивания резервной копии.
2. Проверить целостность скачанного архива: файл должен открываться архиватором, поддерживающим формат GZip, при попытке открытия вложенного файла архиватор не должен выводить ошибку.
3. Загрузить на устройство с «АРМ С3000», к которому будет применяться резервная копия, файл, полученный на первом этапе.
4. Нажать на кнопку «Начать восстановление».
5. «АРМ С3000» будет перезапущен в режиме восстановления, дождитесь окончания перезагрузки.
6. После появления окна «Выберите файл резервной копии» нажать кнопку «Выбрать» (1 на рис. 81).
7. Выбрать файл резервной копии, полученный на этапе 1. Если вы выбрали не тот файл, то следует нажать «Отмена» (3 на рис. 81) и выбрать новый файл. Нажатие на «Отменить и выйти из режима восстановления» (4 на рис. 81) отменит операцию восстановления и перезапустит «АРМ С3000».
8. Нажать на кнопку «Загрузить» (2 на рис. 81)
9. Дождитесь окончания перезагрузки. Применение резервной копии может занять до нескольких минут.
10. После применения копии может возникнуть предупреждение «Внимание! Возможна подмена устройства». Нажать «Я понимаю и хочу продолжить».

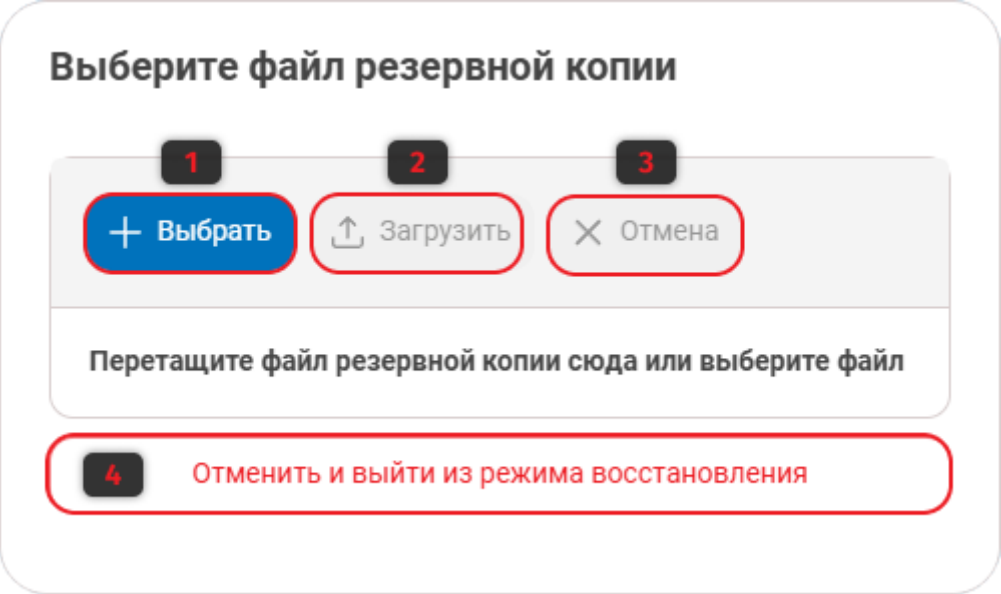


Рисунок 81. Окно режима восстановления

2.3.5.3 Страница «Пользователи»

Страница «Пользователи» предназначена для управления (добавление, изменение, удаление) списком пользователей, которые имеют доступ к web-интерфейсу, а также при доступе из программ: UProg, PProg или Shleifes.

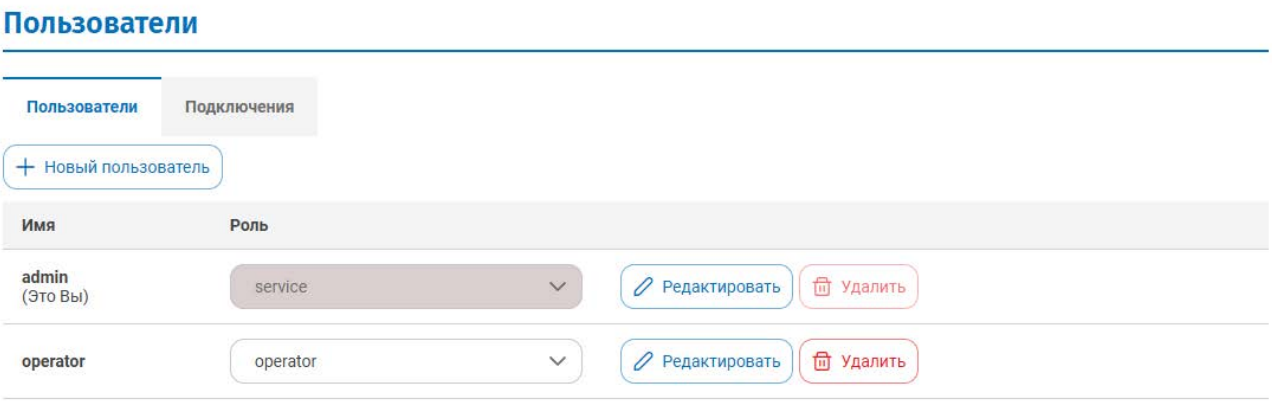


Рисунок 82. Вкладка «Пользователи»

Возможности пользователей с ролью «**service**»:

- Редактировать существующих пользователей:
  - Смена пароля;
  - Смена роли;
- Удалять существующих;
- Добавлять новых при нажатии на кнопку «Новый».

Возможности пользователей с ролью **«operator»**:

- Смена пароля себе;
- Список других пользователей без возможности редактирования.

Особенности добавления пользователей в систему:

- Пользователь представляет собой пару логин + пароль;
- Логины должны быть уникальны;
- По умолчанию в память АРМ «С3000» добавлен пользователь «admin» с паролем «armS3000». Данного пользователя нельзя удалить, но можно изменить стандартный пароль. В случае если стандартный пароль был изменён и утерян, то можно произвести сброс пароля к настройкам по умолчанию (сброс к исходным настройкам описан в документах по установке для различных систем);
- Всего в АРМ «С3000» может быть 1024 пользователя (включая пользователя admin, которого нельзя удалить);
- Логин пользователя (имя пользователя) – строка от 5 до 30 символов. Может содержать латинские заглавные и строчные буквы, цифры 0-9, а также специальные символы @ (собака), - (дефис), _ (подчёркивание), . (точка).
- Пароль пользователя – строка от 5 до 30 символов. Может включать символы с кодами от 32 до 126 таблицы ASCII:
  !"#$%&\'()*+,-
  ./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\\]^_`abcdefghijklmnopqr
  stuvwxyz{|}~
- Роль пользователя (разграничение доступа для пользователей):
  - **service** – доступен весь функционал АРМ «С3000»;
  - **operator** – доступен ограниченный функционал:
    - вкладка «Штатная работа» (полный функционал);
    - вкладка «Общая настройка» со страницей «Подключения» (подробнее в п. 2.3.5.3.6);
    - вкладка «Конфигурирование структуры объекта» со страницей «Пользователи».

Авторизация остаётся действительной до перезагрузки системы (после перезагрузки или потери необходимо пройти авторизацию заново).



Для Web-интерфейса каждая вкладка – это отдельное независимое подключение.

Обратите внимание на то, что при смене пароля самому себе необходимо будет ввести старый пароль. Смена пароля другому пользователю доступна только пользователям с ролью «service», для смены пароля другому пользователю ввод старого пароля не требуется.

2.3.5.3.1 Добавление нового пользователя

Данное действие доступно только пользователям с ролью «service». Для добавления нового пользователя нужно:

1. Нажать кнопку «Новый пользователь»;
2. Выбрать роль пользователя;
3. Ввести имя пользователя;
4. Дважды ввести пароль;
5. Нажать кнопку «Применить».

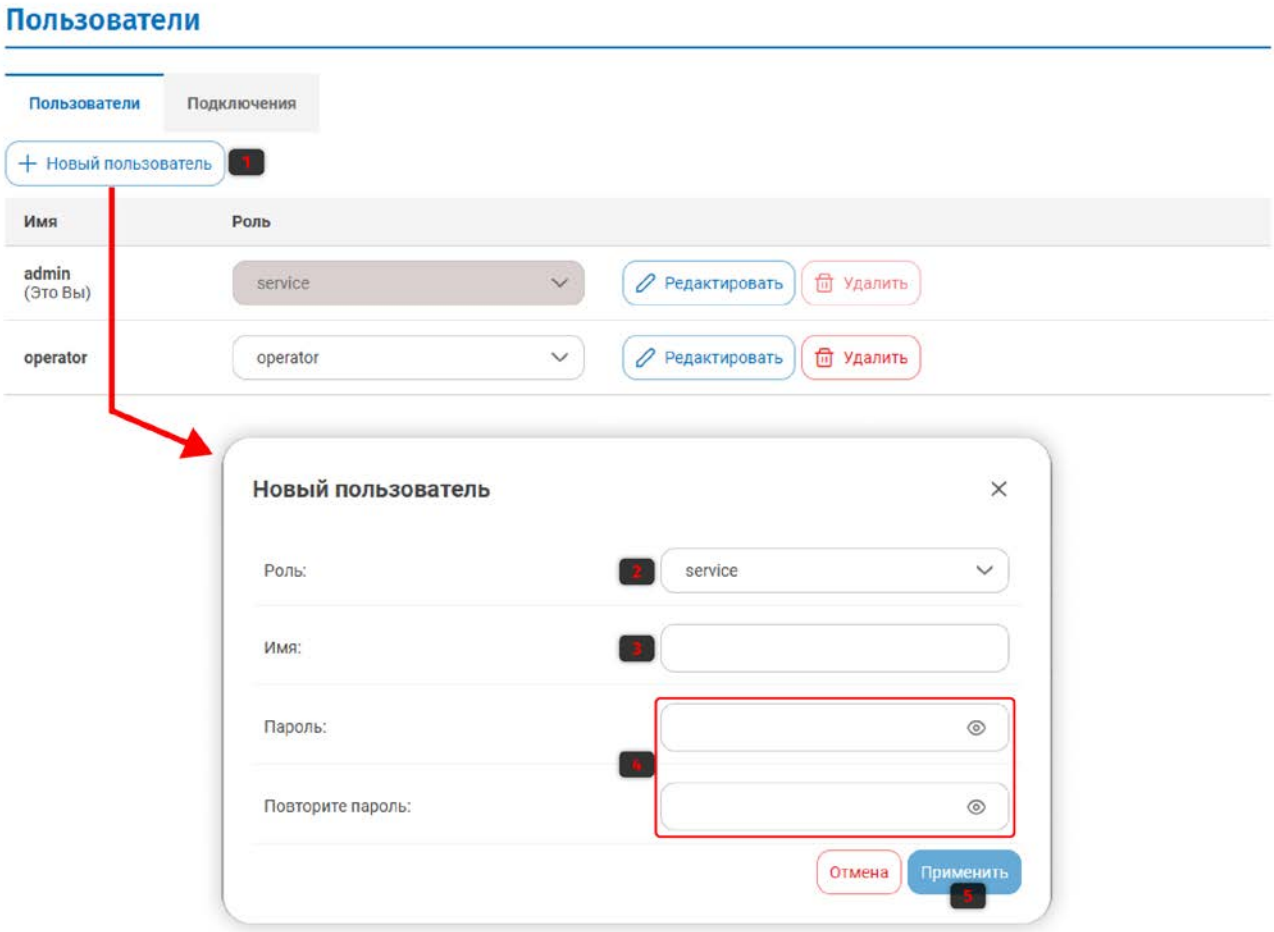


Рисунок 83. Добавление нового пользователя

2.3.5.3.2 Удаление пользователя

Данное действие доступно только пользователям с ролью «service». Для удаления пользователя нужно нажать на кнопку удаления:

1. Нажать кнопку «Удалить»;
2. Вручную ввести имя пользователя;
3. Нажать кнопку «Применить».

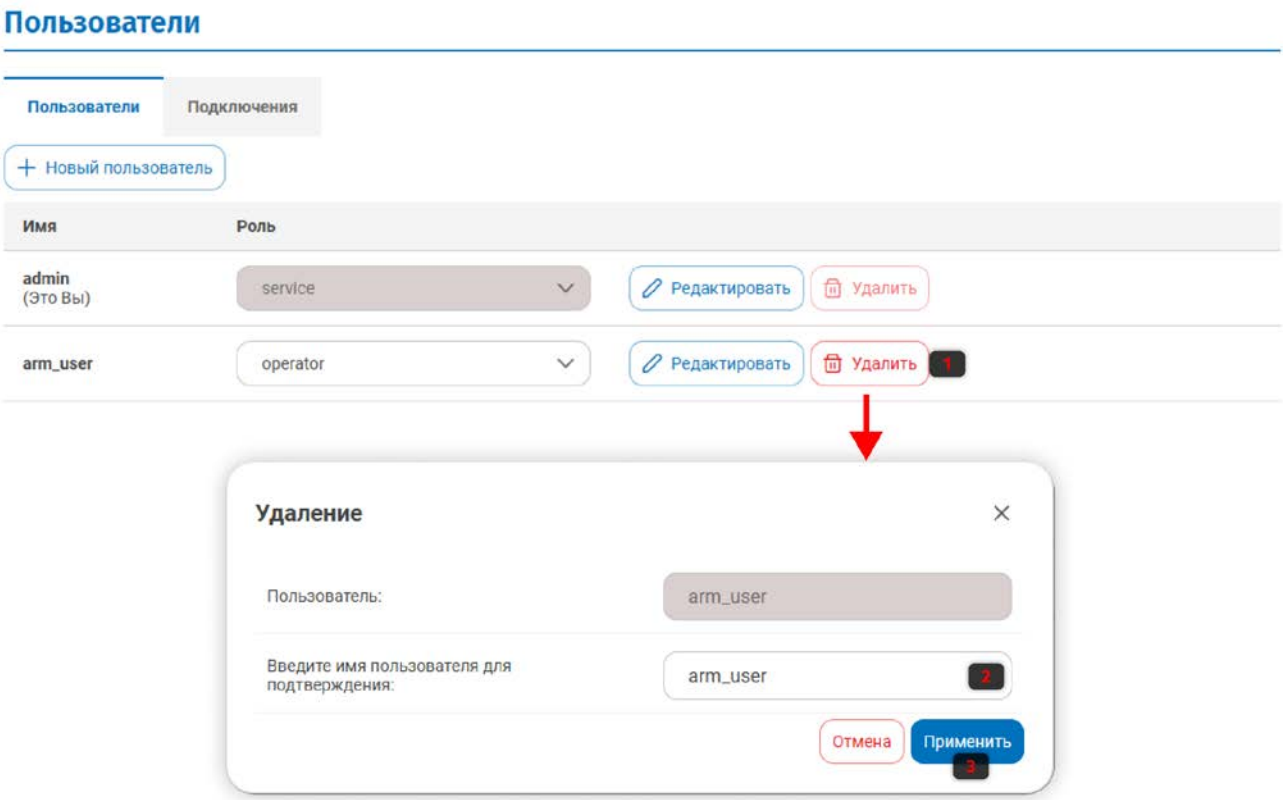


Рисунок 84. Удаление пользователя

Все подключения удаляемого пользователя будут сброшены.

2.3.5.3.3 Изменение роли пользователя

Данное действие доступно только пользователям с ролью «service». Невозможно изменить роль самому себе. Для изменения роли выбранного пользователя нужно выбрать в выпадающем списке нужную роль:

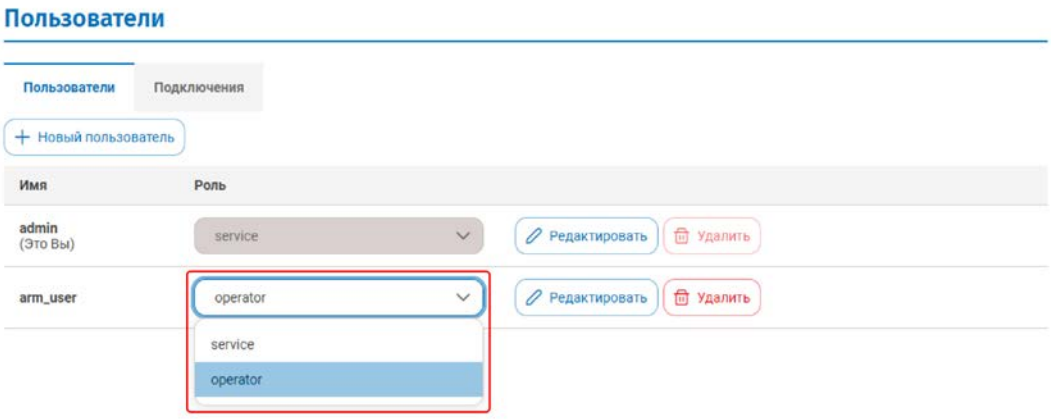


Рисунок 85. Смена роли пользователя

Все подключения пользователя, у которого сменили роль, будут сброшены.

2.3.5.3.4 Изменение собственного пароля

Данное действие доступно всем пользователям. Для смены собственного пароля нужно:

11. Нажать на кнопку «Редактировать»;
12. Ввести старый пароль;
13. Ввести новый пароль;
14. Нажать кнопку «Применить».

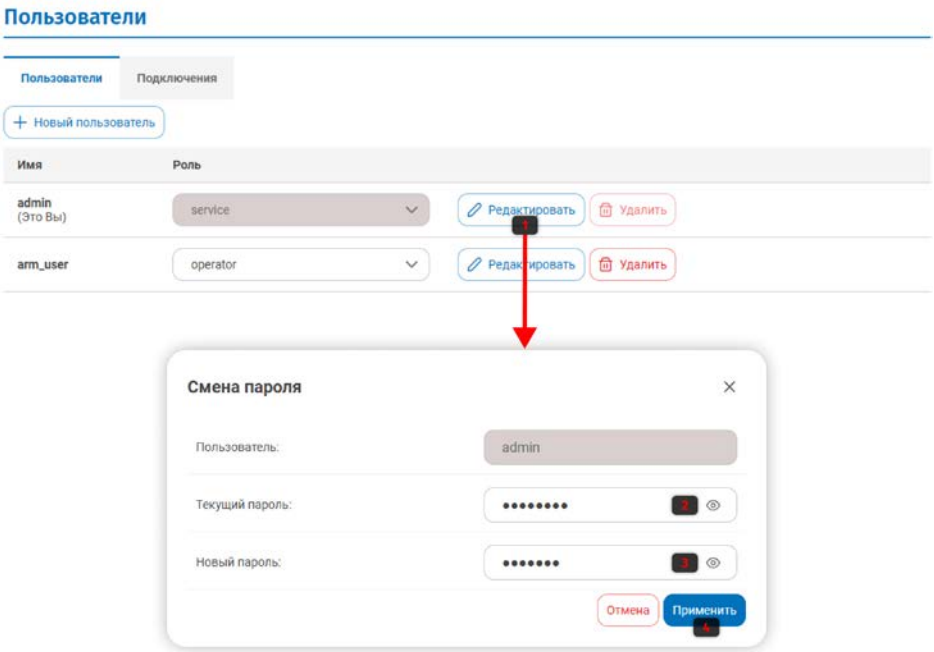


Рисунок 86. Смена собственного пароля

При смене пароля все подключения, кроме текущего, будут сброшены.

2.3.5.3.5 Сброс пароля

Данное действие доступно только пользователям с ролью «service». Сбросить пароль можно любому пользователю (сбросить пароль себе нельзя). Для сброса пароля нужно:

1. Нажать на кнопку редактировать у нужного пользователя;
2. Ввести новый пароль;
3. Нажать кнопку «Применить».

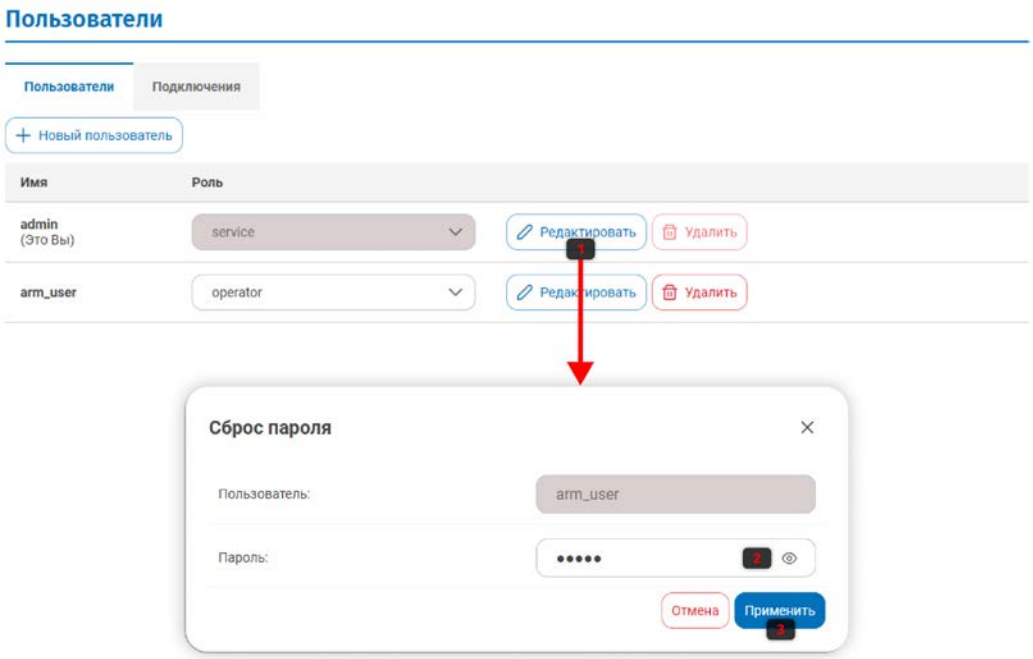


Рисунок 87. Сброс пароля

Все подключения пользователя, которому сбросили пароль, будут сброшены.

2.3.5.3.6 Вкладка «Подключения»

На вкладке «Подключения» содержится список подключенных к системе пользователей, объединенных в группы по рабочему месту. Рабочим местом является подключение к АРМ «С3000» из одного браузера, даже если они используются разными вкладками или отдельными окнами. Для каждого пользователя отображается IP-адрес подключения.

У одного и того же пользователя может быть несколько групп подключений. В одном браузере рекомендуется использовать систему только одним пользователем. При первой авторизации пользователя в браузере необходимо ввести логин и пароль. При открытии дополнительных вкладок повторная авторизация не требуется, новые вкладки будут открываться с параметрами последнего входа, в таком случае все вкладки в одном браузере считаются отдельными подключениями и объединяются в группу (группа вкладок). Важно учесть, что приватное окно является отдельным подключением, не подлежащим блокировке, а также подключение из разных браузеров.

На вкладке «Подключения» представлен список групп подключений со следующей информацией и возможностями (рис. 88):

1. Имя пользователя;
2. Роль пользователя;

3. IP-адреса подключений;
4. Дата и время авторизации;
5. UserAgent (Программное обеспечение клиента);
6. Кнопка «Отключить», отключает соединение у группы подключений;
7. Кнопка «X», отключает соответствующее соединение;
8. Иконка текущего подключения, которое нельзя отключить.

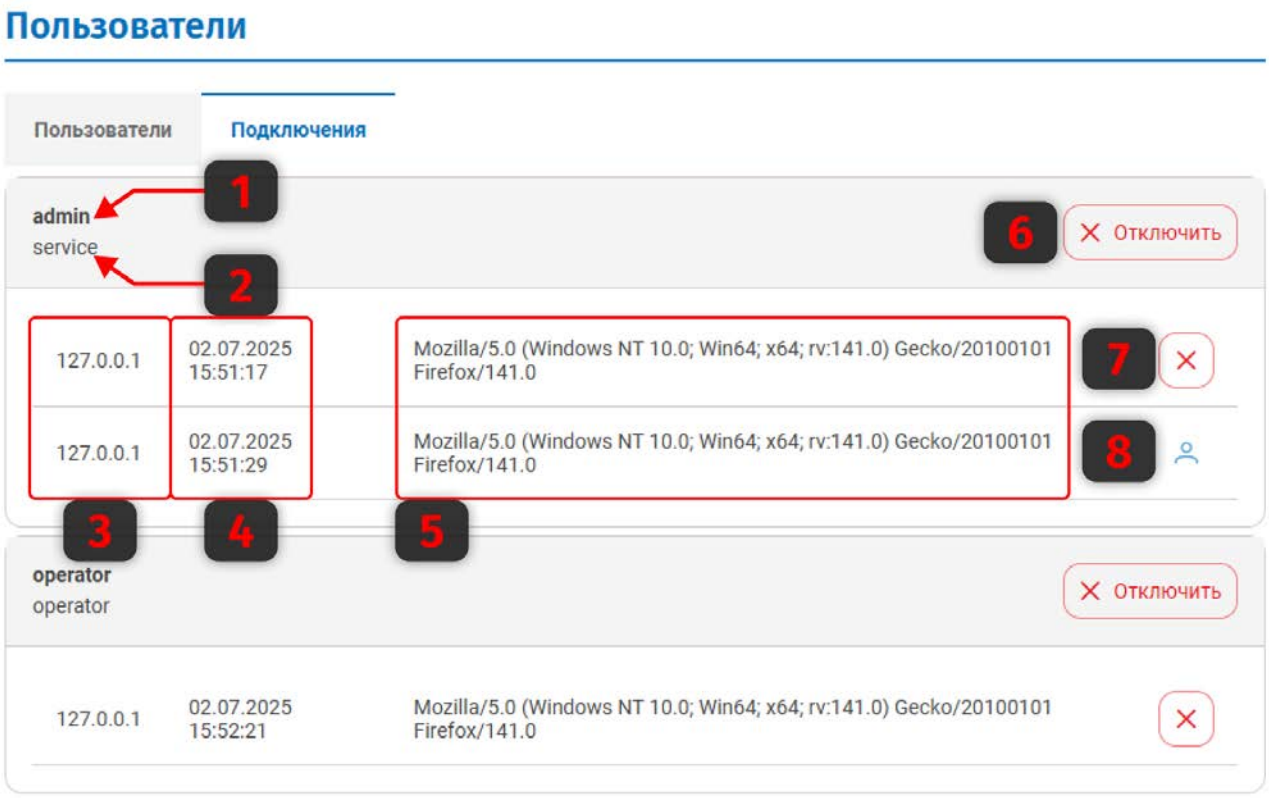


Рисунок 88. Вкладка «Подключения»

Для отключения соединений пользователя существует несколько способов:

1. Кнопки **«X»** (7) – при нажатии на них пользователь с данным подключением будет отключен и перенесен на окно авторизации, остальные соединения в группе без ввода логина и пароля подключиться не смогут.
2. Кнопка **«Отключить»** (6) – при нажатии на нее группа вкладок будет отключена и перенесена на окно авторизации, остальные группы вкладок пользователя продолжают работать.

***Примечание**. При отключении собственной группы вкладок все подключения, кроме текущего, будут сброшены и перенесены на окно авторизации. Текущее подключение будет сброшено при обновлении страницы.*

В зависимости от роли пользователя на данной вкладке доступен различный функционал. Для роли пользователя **«service»,** доступен весь функционал:

- Возможность посмотреть список всех групп подключений к АРМ «С3000»;
- Возможность посмотреть информацию о любом подключении;
- Возможность сбросить выбранное подключение у любого пользователя;
- Возможность сбросить выбранную группу подключений у любого пользователя;
- Возможность сбросить все подключения любого пользователя.

Для роли пользователя **«operator»,** доступны:

- Возможность посмотреть список только своих групп подключений;
- Возможность посмотреть информацию только о своих подключениях;
- Возможность сбросить только свои подключения (одно подключение, группу подключений или все сразу);

2.3.6 Вкладка «Объект»

Вкладка предназначена для изменения конфигурации работы АРМ «С3000». При изменении конфигурации система перезагружается с выводом окна «Ожидание перезагрузки системы».

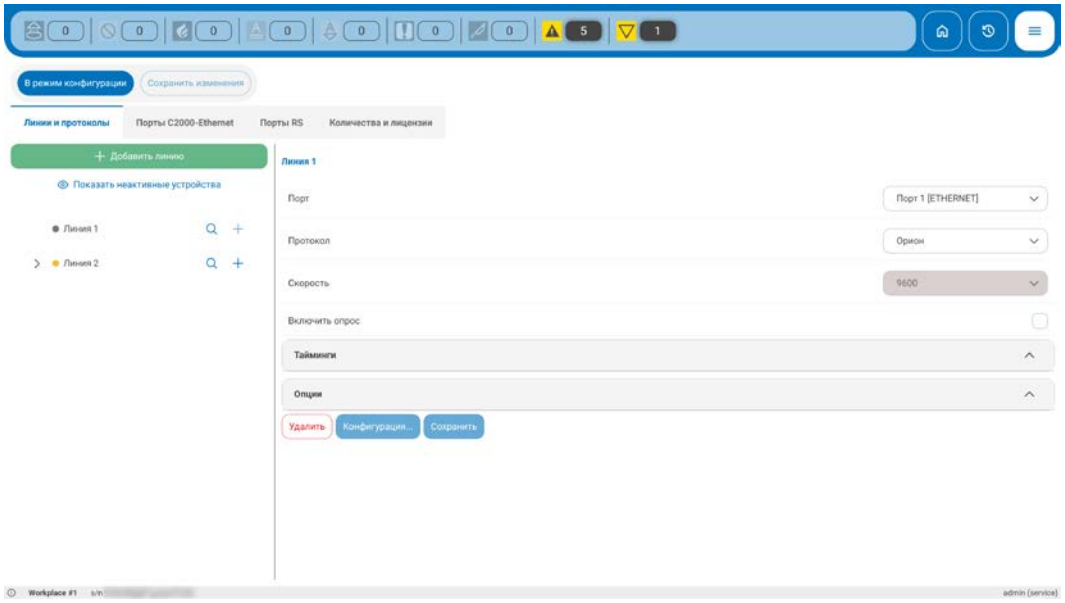


Рисунок 89. Вкладка «Конфигурирование структуры объекта»

В данной вкладке имеются следующие страницы:

- Линии, порты, лицензии;
- Конфигурации;

- Сотрудники;
- Элементы;
- Рассылка уведомлений;
- Проверка обновлений.

Функционал вкладки доступен только пользователям с ролью «service», за исключением страницы «Пользователи», которая доступна для пользователей с ролью «operator» с ограничениями (подробнее в п. 2.3.5.3).

Работа страниц на данной вкладке на мобильных устройствах не гарантируется, рекомендуется использовать десктопный браузер.

На таких страница, как «Приборы», «Сотрудники» и «Конфигурации» доступен переход в режим конфигурации (подробнее в п. 2.3.6.1).

2.3.6.1 Режим конфигурации системы

Режим конфигурации предназначен для изменения конфигурации работы АРМ «С3000». В данном режиме необходимо производить следующие действия:

- Загрузка конфигураций в память системы;
- Удаление конфигураций из памяти системы;
- Привязка конфигураций к линиям и устройствам;
- Отвязка конфигураций от линий и устройств, включая удаление линий, на которых есть добавленные в базу данных устройства и удаление устройств, к которым применены конфигурации;

Для входа в режим конфигурации предназначена кнопка «Войти в режим конфигурации», для выхода из режима конфигурации используется кнопка «Сохранить изменения в конфигурации». Данные кнопки доступны на следующих страницах:

1. Приборы (п. 2.3.6.2);
2. Конфигурации (п. 2.3.6.3);
3. Сотрудники (п. 2.3.6.4)



Рисунок 90. Управление режимом конфигурации

Режим конфигурации – однопользовательский режим работы. При входе в режим конфигурации будет остановлен опрос устройств, подключенных к системе, также невозможно штатное наблюдение за системой. В режиме конфигурации, не выходя из него

после каждого действия, можно выполнить несколько операций, например, загрузить новую конфигурацию в систему и применить ее к устройству.



Все изменения в режиме конфигурации будут применены при выходе из него.

При выходе из режима конфигурации система будет перезапущена (все подключенные к системе пользователи будут перенесены на окно авторизации).



При перезагрузке страницы в режиме конфигурации, будет осуществлен выход из режима конфигурации (произойдет перезапуск системы).

2.3.6.2 Страница «Линии, порты, лицензии»

Страница предназначена для просмотра и настройки подключения приборов ИСО «Орион» к системе АРМ «С3000» и наблюдения за состоянием лицензии на использование системы.

АРМ «С3000» может отображать все пульты, подключенные к линиям и приборы, подключенные к ним. Также может отображать события, произошедшие на устройствах.

Под настройкой подразумеваются следующие действия пользователя:

- Добавление, редактирование и удаление портов «С2000-Ethernet»;
- Добавление, редактирование и удаление RS портов;
- Настройка линий и их параметров;
- Управление устройствами, подключенными к АРМ «С3000» (добавление/удаление);
- Смена адресов устройств на линиях;
- Применение / удаление конфигураций.

Все указанные параметры сохраняются в базе данных АРМ «С3000». После перезапуска АРМ «С3000» начинает работу с теми конфигурациями, которые хранятся в базе данных системы.

При сохранении приборов в базу, для каждого прибора сохраняется его полный адрес, уникальный идентификатор, тип и версия. В случае потери по интерфейсу какого-либо устройства из БД, все связанные элементы, зоны и группы зон получат состояние «Нет связи».

Общий вид страницы «Линии, порты, лицензии»:

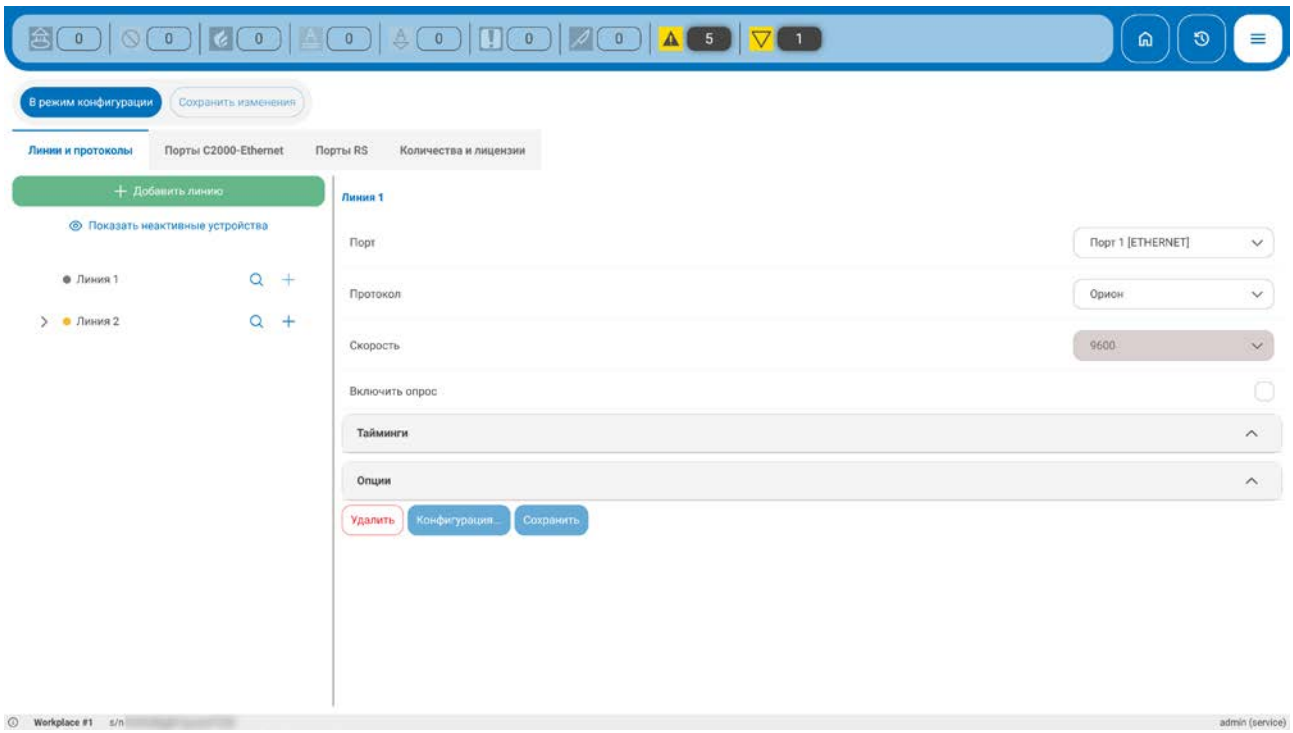


Рисунок 91. Страница «Линии, порты, лицензии»

В верхней части окна отображаются вкладки с названиями:

- Линии и протоколы;
- Порты C2000-Ethernet;
- Порты RS;
- Количества и лицензии.

Также отображаются кнопки для управления режимом конфигурации системы (подробнее о режиме конфигурации в п. 2.3.6.1):

- Войти в режим конфигурации;
- Сохранить изменения в конфигурации.

2.3.6.2.1 Вкладка «Линии и протоколы»

Во вкладке «Линии и протоколы» добавляются и настраиваются линии подключения к прибору.

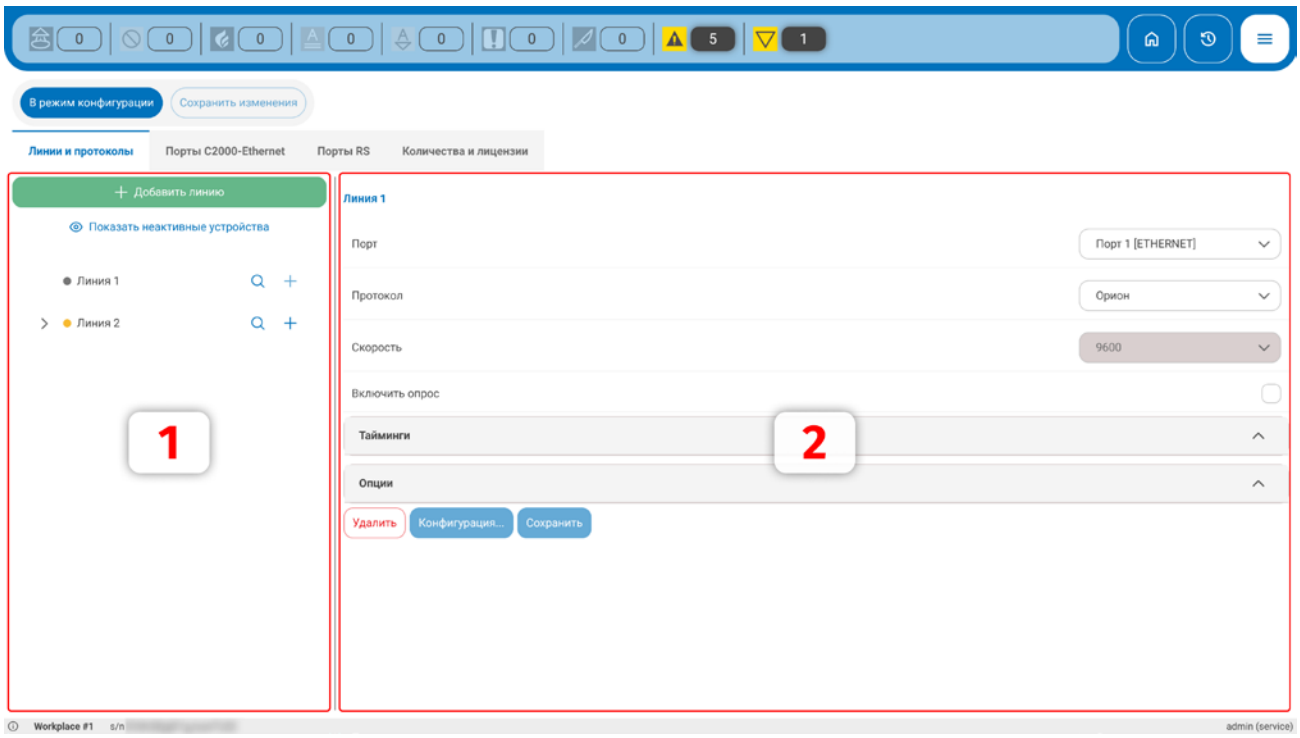


Рисунок 92. Линии и протоколы в конфигурации АРМ «С3000»

В левой части окна отображается область дерева, корнями которого являются линии (1). В правой части находится область настройки выбранного в дереве узла (линии или прибора) (2).

При открытии вкладки, в окне дерева отображается список линий. Линия интерфейса – это логическая линия передачи данных, которой соответствует установленный интерфейс АРМ «С3000» с указанными параметрами протокола передачи данных.

Для каждой линии в дереве отображается состояние в виде цветового индикатора:

- Серый – выключен опрос линии. Данное состояние имеет наивысший приоритет, другие состояния не анализируются. Для дочерних узлов аналогично устанавливается состояние «Выключен».
- Красный – если на линии имеются серьёзные аппаратные проблемы, из-за которых система не может обслуживать эту линию (например, при настроенной сети Ethernet-кабель не подключен в физический порт). В таком случае линия не активна фактически при активной конфигурации;
- Жёлтый – на линии (на любом уровне вложенности) имеются проблемные устройства: с ними нет связи.
- Зелёный – линия работает штатно, ведётся опрос.

При нажатии на название линии в правой части экрана открывается панель с параметрами, которые можно изменить (подробнее см. п. 2.3.6.2.1.1 , рис. 94).

Для того чтобы найти устройства, подключенные к АРМ «С3000», необходимо правильно сконфигурировать линии. Для добавления новых линий предназначена кнопка «Добавить линию» в верхней части дерева. Добавление линий описано в п. 2.3.6.2.2 .

Для навигации по дереву предназначена кнопка ( ), при нажатии открывается следующий уровень дерева.

Устройства могут быть активные и неактивные. Активные устройства – это те устройства, с которым осуществляется постоянный стабильный обмен данными. Рядом с активными устройствами отображается зелёный маркер. Неактивные устройства – это устройства, которые были хотя бы один раз найдены за сеанс работы, но затем были потеряны. Рядом с неактивными устройствами отображается серый маркер.

Для удобства работы неактивные устройства можно скрыть/показать, нажав на соответствующую кнопку (устройства, добавленные в базу, будут всегда отображаться на линии):



Рисунок 93. Скрытие неактивных устройств

Для каждого устройства в дереве отображается состояние в виде цветового индикатора:

- Серый – родительский элемент «серый». При включении отображения скрытых устройств и присутствуют устройства которые не сохранены и не активны - их состояние «серый». Дочерним устройствам принудительно выставляется «серый».
- Красный – устройство сохранено и с ним нет связи. Если устройство сохранено, активно, активные тип или версия не совпадают с сохранёнными типами или версиями. Такие устройства считаются проблемными;
- Жёлтый – устройство работает штатно, но среди дочерних устройств имеются проблемные.
- Зелёный – устройство (и его дочерние устройства) в порядке и штатно опрашиваются.

Устройства, подключенные к АРМ «С3000», можно сохранить в базу данных системы. Сохранённые устройства опрашиваются с более высоким приоритетом. Для сохранённых устройств рядом с названием отображается значок .

Устройство можно добавить в базу данных вручную, создав новое (п. 2.3.6.2.3.4) или выбрав найденное устройство на линии и с добавлением его в базу данных (п. 2.3.6.2.3.3). Устройства, добавленные в базу, будут всегда отображаться на линии (не зависит от того, активны или неактивны), при удалении линии сохраненные устройства на линии будут также удалены.

При нажатии на имя устройства в области настройки отображаются параметры выбранного устройства (описание каждого параметра приведено в п. 2.3.6.2.3.2).

Для штатной работы линии необходимо применение конфигурации к подключенным устройствам. Конфигурация может быть применена в режиме конфигурации (п. 2.3.6.1) (подробнее о применении конфигурации в п. 2.3.6.2.3.5):

- к линии, которая работает по протоколу «Орион»;
- к пульту, находящемуся на линии, которая работает по протоколу «Орион Про». Такой пульт должен быть добавлен в базу данных АРМ «С3000».

2.3.6.2.1.1 Параметры линий

Параметры линий отображаются в области настройки при нажатии на название линии в дереве.

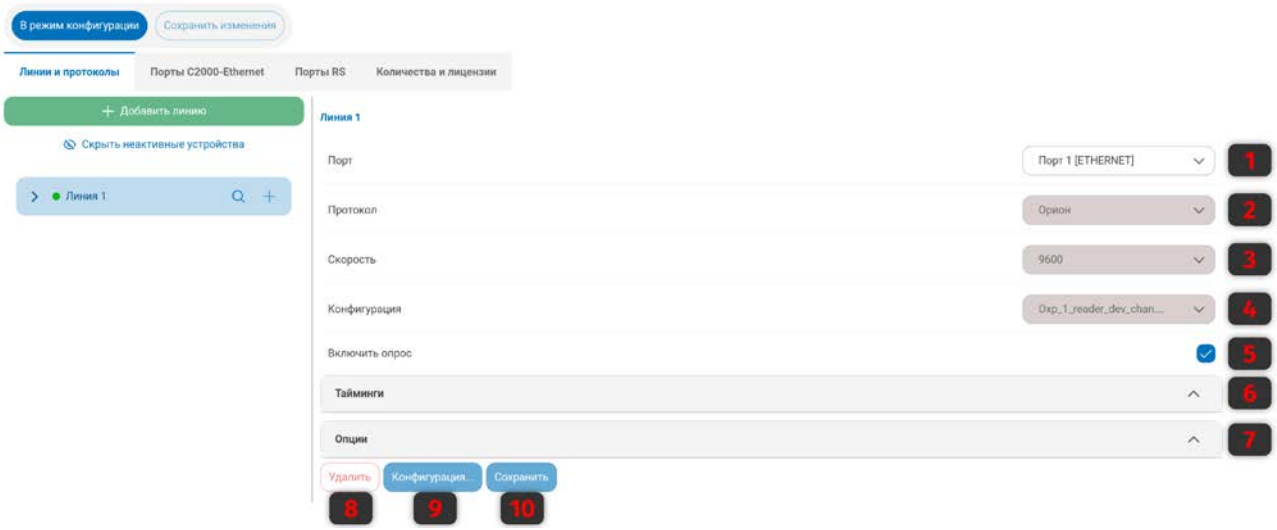


Рисунок 94. Параметры линий

Доступны следующие параметры:

1. В свойстве «Порт» для линии выбирается тот порт, к которому «физически» подключены приборы. В процессе работы каждой линии порт может быть переназначен. Переназначить можно только тот порт, который в этот же момент не назначен какой-либо другой линии.
2. В свойстве «Протокол» можно выбрать одно из двух значений: «Орион» или «Орион Про». Протокол «Орион» выбирается в случае, если к системе АРМ «С3000» устройства подключаются без использования пультов «С2000М» («С2000М исп.02»). Если же к АРМ «С3000» устройства подключены через пульт, то для данной лини необходимо указать протокол «Орион Про».

Протокол нельзя изменить, если на линии есть добавленные в базу данных устройства или примененная конфигурация (пример на рисунке 97)

3. В свойстве «Скорость» выбирается скорость работы линии. Для протокола «Орион» доступна только скорость 9600 бит/с. Для протокола «Орион Про» диапазон скоростей: 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38400 бит/с, 57600 бит/с, 115200 бит/с. Скорость выбирается в соответствие со скоростью, выставленной в пультах и преобразователях интерфейса (скорости всех устройств на линии должны совпадать).
4. В свойстве «Конфигурация» отображается имя файла конфигурации, примененной к линии. Данное поле отображается только для линий, которые работают по протоколу «Орион» и к которым была применена конфигурация.
5. «Включить опрос» - параметр, отвечающий за опрос устройств на линии;
6. «Тайминги», представляет собой раскрывающееся окно с параметрами:

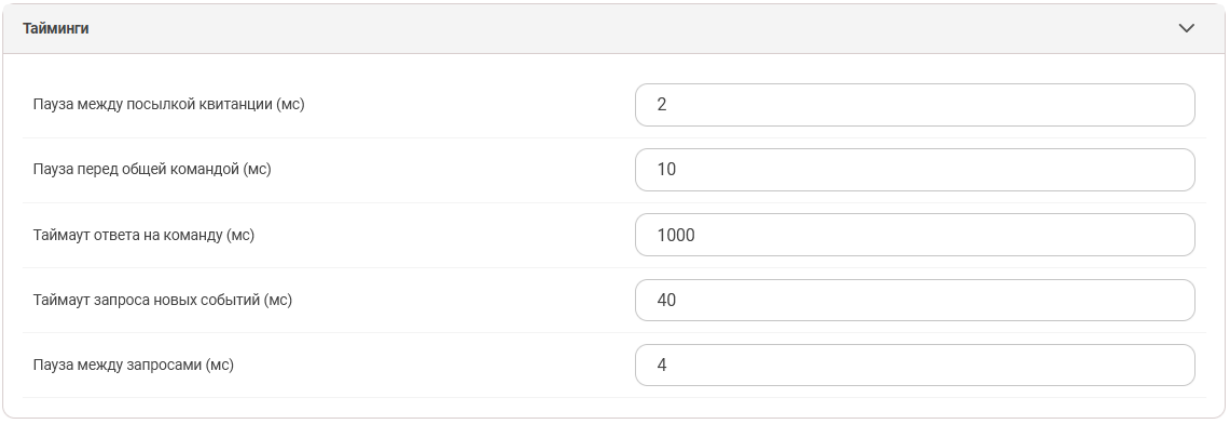


Рисунок 95. Настройка таймингов для линии

Настройки таймингов подлежат изменению в случае, если данные транслируются через дополнительное оборудование, которое также вносит определённые задержки в передачу сигнала (например, при использовании «С2000-Ethernet»).

При использовании портов «С2000-Ethernet», стандартные тайминги линии должны быть обязательно увеличены.

При использовании оборудования сторонних производителей изменять тайминги необходимо в соответствие с техническими характеристиками данного оборудования. Возможен экспериментальный подбор в пределах указанных возможных значений.

В системах Linux при использовании преобразователей USB в RS-232 и RS-485 производства НВП «Болид» следует увеличить «Таймаут ответа на команду» и «Таймаут запроса новых событий» на значения, указанные в Приложении В. Для получения пары VID:PID воспользуйтесь разделом «Использование преобразователей USB в RS-232 и RS-485» Руководства по установке АРМ «С3000» на ОС Linux (Docker).

При использовании АРМ «С3000» в виртуальной машине следует дополнительно увеличить «Таймаут ответа на команду» и «Таймаут запроса новых событий» на 100 мс.

Таблица 6. Расшифровка таймингов

Название параметра	**Описание**	**Возможные значения**	**Значение по умолчанию**
Пауза между посылкой квитанции **ConfirmationTimeout**	Пауза между получением ответа на запрос новых событий и посылкой квитанции о получении ответа на запрос новых событий	0..50 мс	2 мс
Пауза перед общей командой **PauseTotalCommand**	Пауза перед общей командой	0..5 000 мс	10 мс
Таймаут ответа на команду **CmdTimeoutConstant**	Таймаут ожидания ответа на команду	0..50 000 мс	1000 мс
Таймаут запроса новых событий **TimeoutConstant**	Таймаут ожидания ответа на запрос новых событий	0..10 000 мс	40 мс
Пауза между запросами **StartTimeout**	Пауза между запросами новых событий и команд	0..100 мс	4 мс

Для «С2000-Ethernet» применяется следующее соответствие значений (Параметры АРМ «С3000» должны быть увеличены на значения, описанные в документации к С2000-Ethernet).

Таблица 7. Соответствие таймингов АРМ «С3000» и «С2000-Ethernet»

АРМ «С3000»	**«С2000-Ethernet»**
Пауза перед общей командой Пауза между запросами (оба параметра должны быть одинаковыми и соответствовать паузе между посылками в «С2000-Ethernet»)	Пауза между посылками
Таймаут запроса новых событий	Таймаут

Таблица 8. Соответствие таймингов АРМ «С3000» и АРМ «Орион Про»

АРМ «С3000»	**АРМ «Орион Про»**
Пауза между посылкой квитанции	Пауза между посылкой квитанции **ConfirmationTimeout**
Пауза перед общей командой	Пауза перед общей командой **PauseTotalCommand**
Таймаут ответа на команду	Таймаут ожидания команд **CmdTimeoutConstant**
Таймаут запроса новых событий	Таймаут ожидания запрос **TimeoutConstant**
Пауза между запросами	Пауза между запросами **StartTimeout**

7. «Опции» представляет собой раскрывающееся окно с параметрами дополнительных настроек линии:

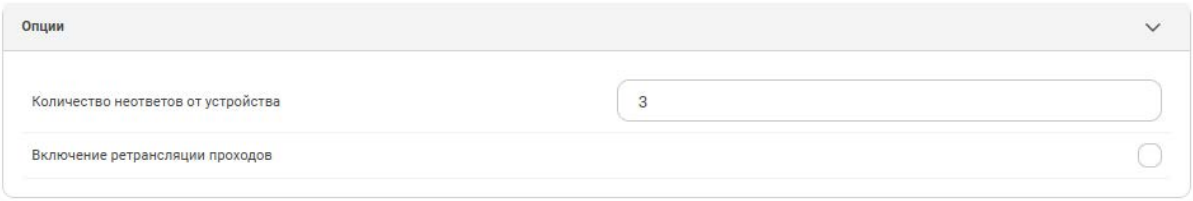


Рисунок 96. Настройка дополнительных опций линии

«Количество неответов от устройства» определяет допустимое количество плохих ответов от какого-либо прибора, после которых этот прибор будет считаться потерянным. Данный параметр может быть увеличен на линиях связи, где наблюдаются регулярные потери устройств на линии.

«Включение ретрансляции проходов». Опция используется для организации проходных с функцией запрета повторного прохода (antipassback). При включении этой опции линия добавляется в список ретрансляции. При этом все события доступа, связанные с antipassback (такие как «Доступ предоставлен», «Проход»), поступающие от любого прибора доступа на линии из списка ретрансляции рассылаются всем остальным приборам доступа на линиях из этого списка. Это позволяет контроллерам доступа отслеживать все перемещения идентификаторов по зонам доступа и запрещать повторные.

Примечание. *Для корректной работы данной функции сами контроллеры доступа должны быть настроены в соответствие с руководством по эксплуатации.*

На линиях с включенной ретрансляцией проходов рекомендуется размещать только контроллеры доступа. Добавление на линии с ретрансляцией проходов других устройств будет снижать быстродействие системы.

8. Кнопка «Удалить» отвечает за удаление линии из базы данных системы.

Линия не может быть удалена, если есть устройства, сохраненные в базу данных или примененная конфигурация (рис. 97), но может быть удалена в режиме конфигурации.

9. Кнопка «Конфигурация» отображается только для линий, у которых указан протокол «Орион». Предназначена для выбора конфигурации, с которой работает линия. Доступна для нажатия только в режиме конфигурации (подробнее в п. 2.3.6.2.3.5).
10. Кнопка «Сохранить» доступна для нажатия, если были совершены изменения в параметрах линии. При нажатии все изменения сохраняются в базу данных системы.

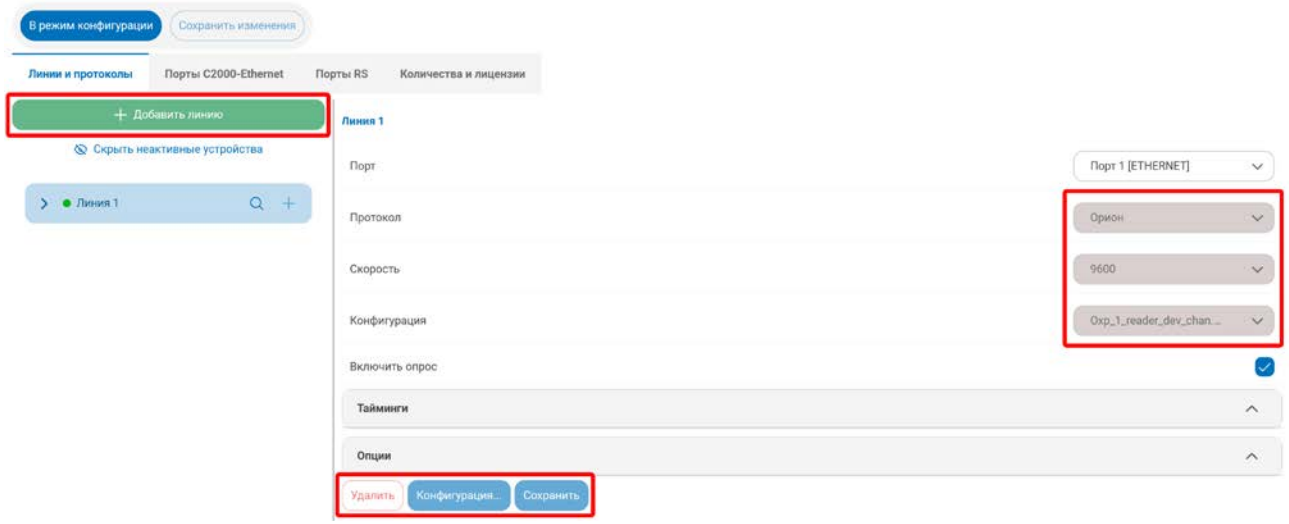


Рисунок 97. Недоступные поля

2.3.6.2.2 Вкладка «Порты C2000-Ethernet»

Вкладка предназначена для добавления виртуальных портов «C2000-Ethernet» в конфигурацию системы.

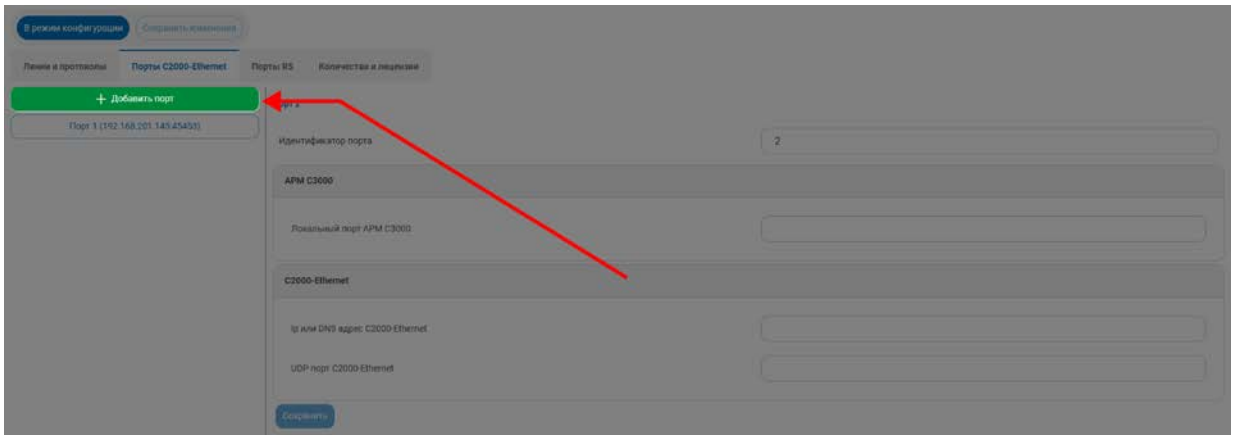


Рисунок 98. Добавление нового порта C2000-Ethernet

Перед добавлением в конфигурацию АРМ «С3000» портов «C2000-Ethernet», необходимо соответствующим образом сконфигурировать этот преобразователь. Настройка конфигурации «C2000-Ethernet» осуществляется в программе UProg. Версия «C2000-Ethernet» не ниже 2.50/3.10 (необходимо наличие параметра прозрачного режима «использование одного UDP-порта на чтение и запись» рекомендуется обновить до актуальной на сайте bolid.ru).

В конфигурации требуется настроить следующее:

1. В списке удалённых устройств нужно указать IP-адрес того АРМ «С3000», в котором в дальнейшем будут создаваться порты заданного «С2000-Ethernet». В столбце «Совместимость» для АРМ «С3000» указать «Иные приборы» (**обязательно**!). Выставить режим работы в RS – «Прозрачный».



Недопустимо указание в качестве IP-адреса АРМ «С3000» 127.0.0.1.

Для определения IP-адреса АРМ «С3000» следует использовать адрес, указанный в сведениях о вашей локальной сети.

2. Затем в настройках порта в конфигурации АРМ «С3000» указать следующие значения:
3. Идентификатор порта (уникальный, указывается пользователем в диапазоне значений от 1 до 65535, при добавлении порта web-интерфейс автоматически предлагает первый свободный идентификатор).
4. IP или DNS адрес «С2000-Ethernet»: указывается IP-адрес Ethernet.
5. Локальный порт АРМ «С3000»: указывается значение «UDP-порт получателя» из конфигурации «С2000-Ethernet». Для АРМ «С3000» значение локального порта должно быть больше 2048. Для каждого «С2000-Ethernet» должно быть задано уникальное значение локального порта. Принцип задания UDP порта получателя см. в РЭ на «С2000-Ethernet».
6. UDP-порт «С2000-Ethernet»: указывается UDP-порт отправителя из конфигурации «С2000-Ethernet». В конфигурации «С2000-Ethernet» должна быть установлена галка «Использовать один UDP-порт на чтение/запись».
7. После установки всех параметров для создания порта требуется нажать кнопку «Сохранить». Соответствие параметров конфигурации «С2000-Ethernet» и АРМ «С3000» см. рис. 99 (общая схема), рис. 100 («С2000-Ethernet 2.xx») и рис. 101 («С2000-Ethernet 3.xx»).

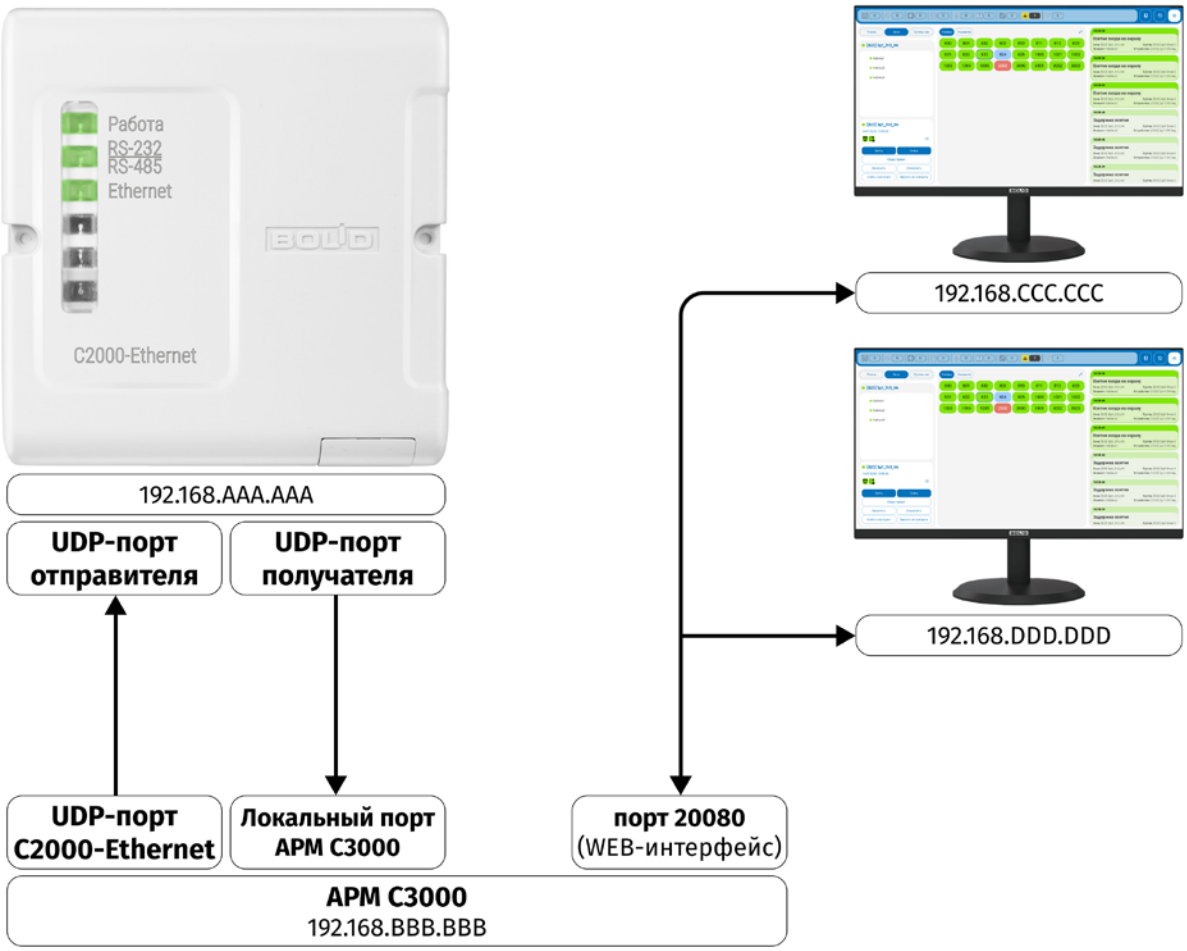


Рисунок 99. Общая схема соответствия параметров конфигураций «С2000-Ethernet» и АРМ «С3000»

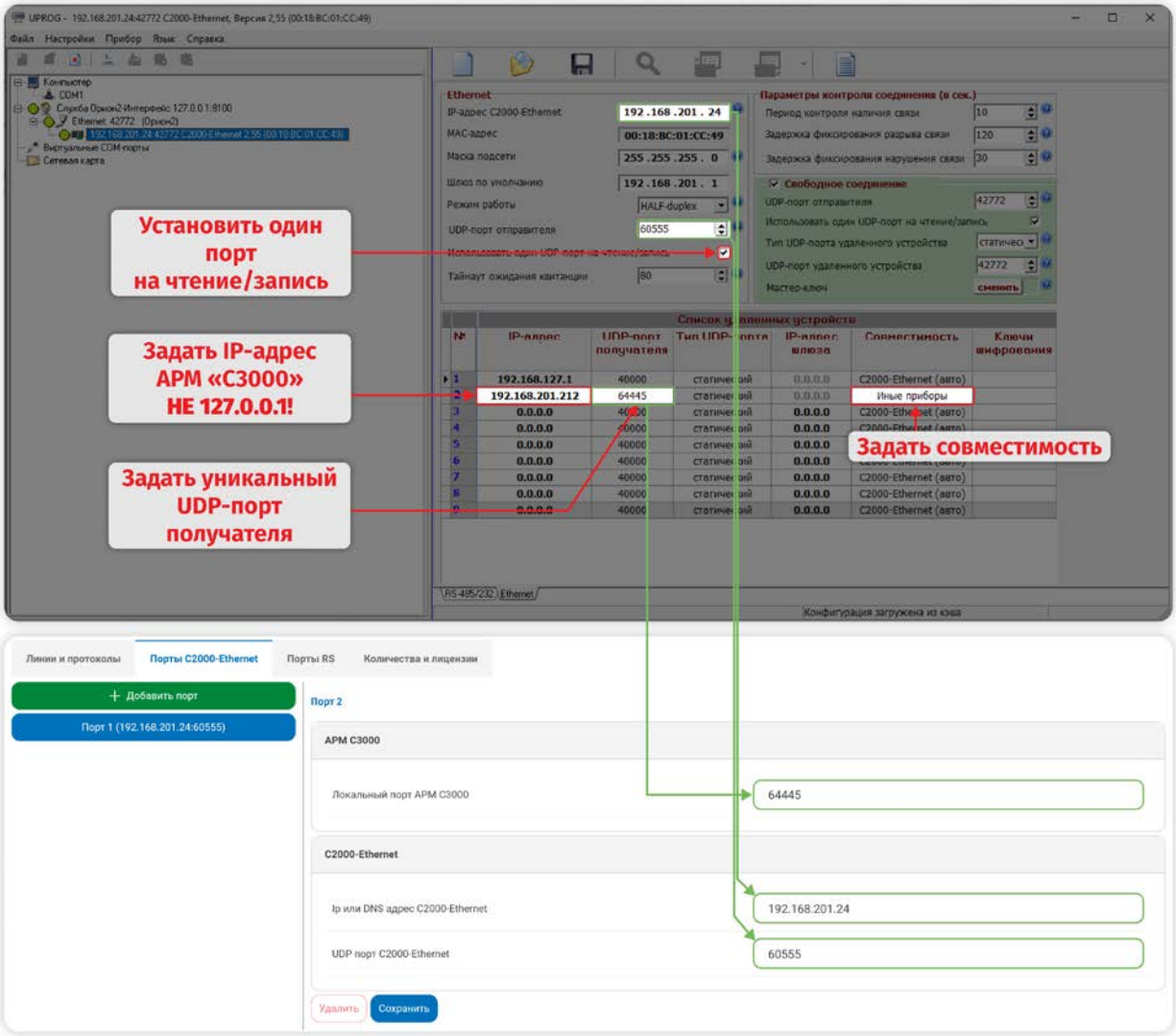


Рисунок 100. Соответствие параметров конфигураций «С2000-Ethernet 2.55» и АРМ «С3000»

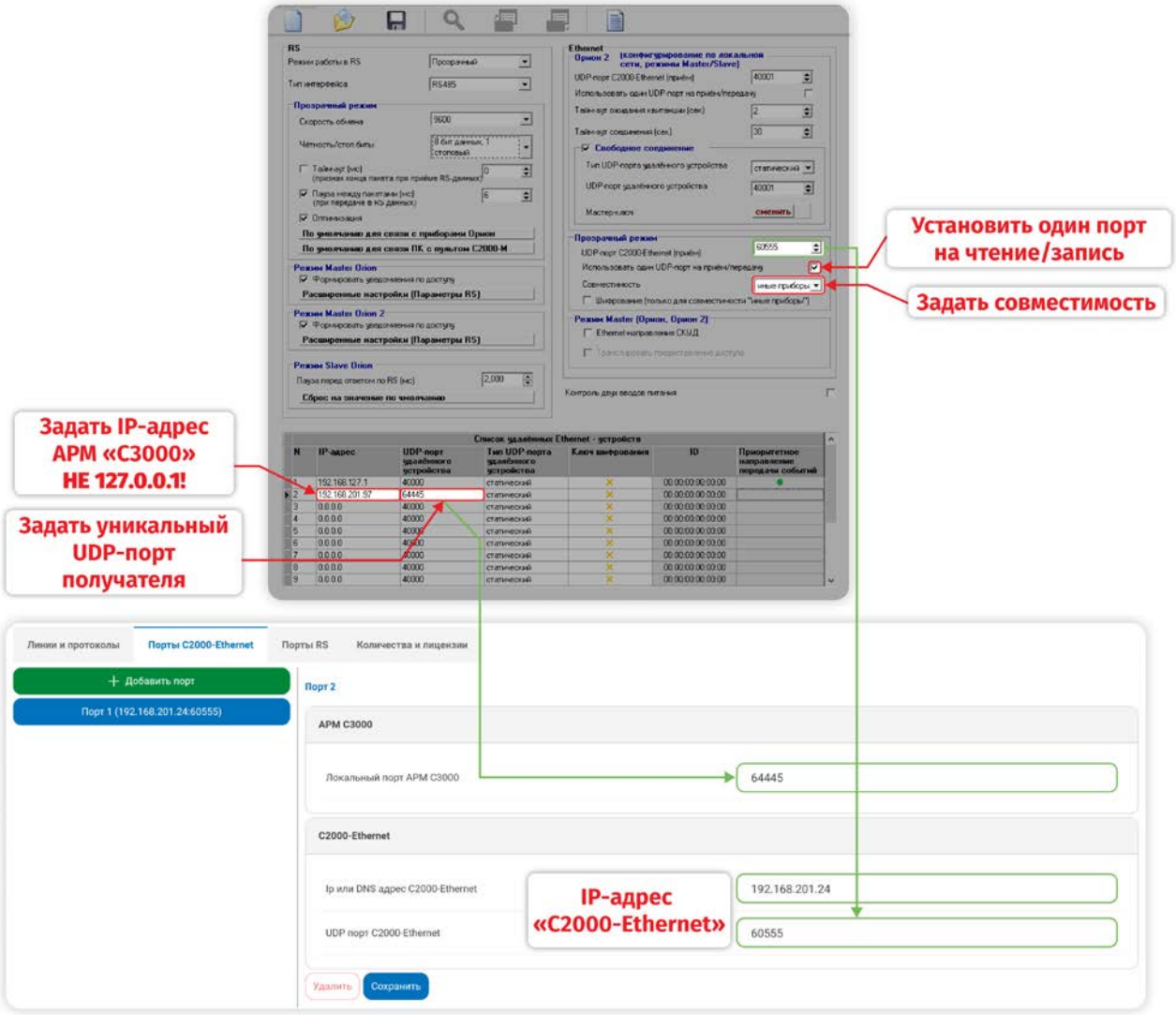


Рисунок 101. Соответствие параметров конфигураций «С2000-Ethernet 3.20» и АРМ «С3000»

Один Ethernet-порт АРМ «С3000» может работать только с одним преобразователем «С2000-Ethernet».

При настройке конфигурации «С2000-Ethernet» в UProg необходимо правильно настроить скорость и протокол. Скорость должна быть такой же, как в пульте «С2000М» или 9600 бит/с для устройств без пульта. Должен быть выбран режим работы «Прозрачный».

Может потребоваться проброс UDP-портов для правильной работы системы со схемами, где используется «С2000-Ethernet», в котором нет параметра «Использовать один UDP-порт на чтение и запись» или имеются проблемы с NAT. Это делается при установке или запуске системы (подробная информация доступна в документах по установке для различных систем).

Также Ethernet-порт АРМ «С3000» может использоваться для работы с «С2000-WiFi». Для этого в поле «Ip или DNS адрес С2000-Ethernet» указывается адрес «С2000-WiFi», в поля

«Локальный порт АРМ С3000» и «UDP порт С2000-Ethernet» указывается порт для подключения «С2000-WiFi».

На странице «Конфигурация С2000 – WiFi» укажите следующие настройки преобразования данных:

- Скорость RS-485 – 9600;
- Режим бита четности – «NONE_BITS»;
- Стоповые биты – 1;
- Протокол –«UDP»;
- Поддержка ПО – «Другое ПО»

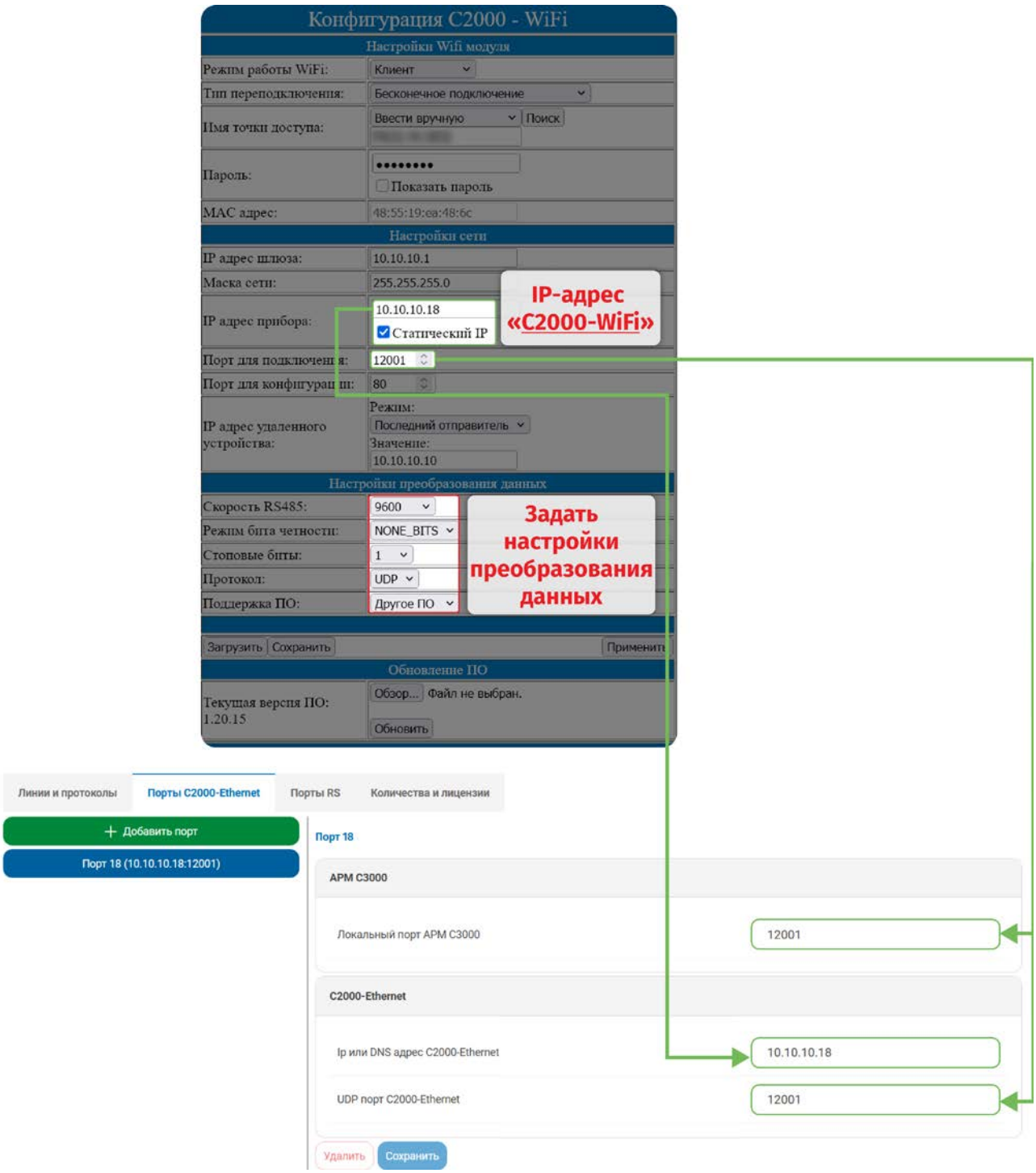


Рисунок 102. Соответствие параметров конфигураций «C2000-WiFi» и АРМ «С3000»

2.3.6.2.3 Вкладка «Порты RS»

Вкладка предназначена для добавления RS портов в базу данных АРМ «С3000». Перед добавлением портов, их нужно пробросить – см. инструкцию по установке на платформу, на которую устанавливается АРМ «С3000»



Рисунок 103. Добавление нового RS порта

Для добавления, необходимо нажать кнопку «Добавить порт», затем указать параметры порта:

1. Уникальный идентификатор (учитываются идентификаторы портов C2000-Ethernet);
2. Тип порта (является визуальным и не влияет на работу системы), рекомендуется указывать реальный тип, для корректного отображения;
3. Устройство, текстовое поле, в котором нужно указать имя COM порта или адрес до RS устройства. При использовании АРМ «С3000», как службы Windows, нужно указать имя COM порта, например: «COM2». При использовании АРМ «С3000», как Docker-образ в Linux, нужно указать путь до USB-устройства, например: «/dev/ttyUSB0».

Для корректной линии работы порты должны быть заранее настроены в системе, на которой установлен АРМ «С3000».

2.3.6.2.3.1 Добавление линии

Для добавления линии на странице «Линии и протоколы» необходимо нажать кнопку «Добавить линию» (рис. 104).



При отсутствии свободных портов любого типа кнопка будет недоступна, вместо нее будет отображаться «Добавлено максимум линий» (рис. 97)



Рисунок 104. Добавление линии

После чего указать необходимые параметры подключения в окне параметров (подробное описание параметров в п. 2.3.6.2.1.1):



Рисунок 105. Выбор параметров линии

1. В свойстве «Порт» выбирается тот порт, которому «физически» подключены приборы.
2. В свойстве «Протокол» нужно выбрать одно из двух значений: «Орион» или «Орион Про».
3. В свойстве «Скорость» нужно выбрать скорость работы линии. Для протокола «Орион» доступна только скорость 9600 бит/с. Для протокола «Орион Про» диапазон скоростей: 9600 бит/с, 19200 бит/с, 38400 бит/с, 57600 бит/с, 115200 бит/с. Скорость выбирается в соответствии со скоростью, выставленной в пультах и преобразователях интерфейса (скорости всех устройств на линии должны совпадать).
4. Для активации опроса нужно установить галку «Включить опрос».

5. При нажатии на панель «Тайминги» отобразится список параметров для настройки.
6. При нажатии на панель «Опции» отобразится список дополнительных настроек линии.
7. Нажать на кнопку «Сохранить».

2.3.6.2.3.2 Параметры устройств

Параметры устройств отображаются в области справа, при нажатии на название устройств в дереве. Состав параметров у пультов может отличаться от параметров обычных устройств.

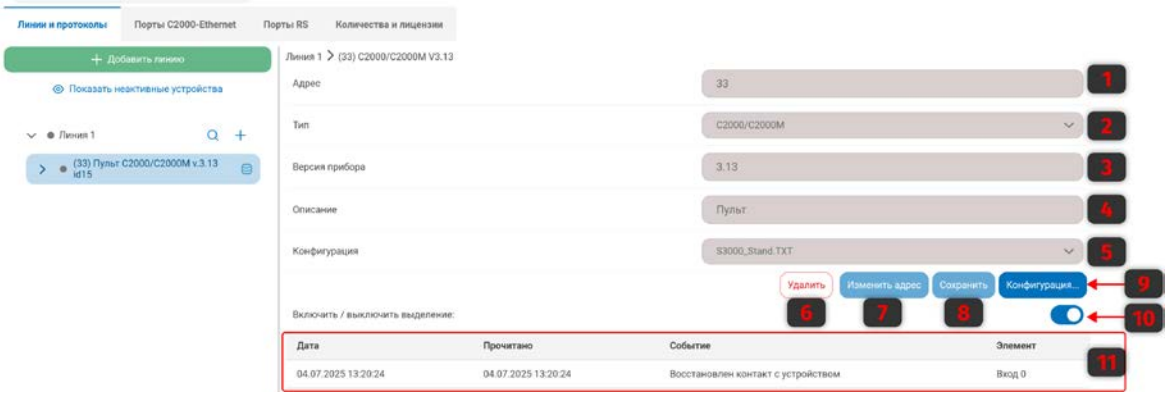


Рисунок 106. Параметры пультов

Для пультов отображаются следующие параметры (рис. 106):

1. поле «Адрес», в котором отображается уникальный адрес второго порта связи пульта на линии (на данном уровне дерева). Представляет собой поле для ввода числа, максимальный адрес – 127;
2. поле «Тип», в котором отображается тип выбранного устройства (недоступно для редактирования);
3. поле «Версия прибора», в котором отображается версия выбранного устройства (доступно для редактирования только при добавлении вручную, описано в п. 2.3.6.2.3.4 . 2.3.6.2.3.4);
4. поле «Описание», в котором отображается пользовательское описание пульта. Описание можно изменить только для пульта, с которым есть связь;
5. поле «Конфигурация». В поле отображается имя файла конфигурации, примененного к пульту. Данное поле доступно только для пультов, которые были добавлены в базу данных АРМ «С3000» и к которым была применена конфигурация. Изменение конфигурации доступно только в режиме конфигурации (подробнее в п. 2.3.6.2.3.5);
6. кнопка «Удалить». Доступна только для добавленных в базу данных системы пультов. Доступна для нажатия в том случае, если к пульту не применена конфигурация. Если

конфигурация применена, то кнопка доступна для нажатия только в режиме конфигурации (подробнее в п. 2.3.6.2.3.5);

7. кнопка «Изменить адрес». Доступна для нажатия, только если с прибором есть связь. При нажатии перезаписывает адрес, введенный в поле «Адрес». Для успешной записи адрес должен быть уникальным на линии. При нажатии происходит запись адреса в память пульта;
8. кнопка «Сохранить». Доступна для нажатия, только если с пультом есть связь. Позволяет сохранить конфигурационное описание пульта;
9. кнопка «Конфигурация…». Доступна для нажатия только в режиме конфигурации (подробнее в п. 2.3.6.2.3.5).
10. переключатель цветовой индикации событий (включить/выключить);
11. список событий выбранного устройства с цветовой индикацией, каждое событие имеет следующие данные:
    1. Дата и время события;
    2. Название события;
    3. Физический адрес элемента.

При использовании пульта, в нем необходимо перейти в «Настройки» / «RS-232» и убедиться, что параметры соответствуют следующим:

- Режим работы – «Режим: Компьютер»;
- Скорость, согласованную с другими устройствами на линии;
- Включить параметр «Запрашивать состояния», если версия пульта выше 3.13/4.13;

При использовании пульта «С2000-М исп.02» нужно отключить кольцевой режим и настроить линии. Для этого необходимо перейти в «Настройки» / «RS-485№2»:

- Установить режим работы – «Режим: Компьютер»;
- Установить скорость, согласованную с другими устройствами на линии;
- Включить параметр «Запрашивать состояния».



В связке с АРМ «С3000» использование кольцевого режима в пультах «С2000М исп.02» невозможно.

Для устройств, не являющимися пультами доступен следующий набор параметров:

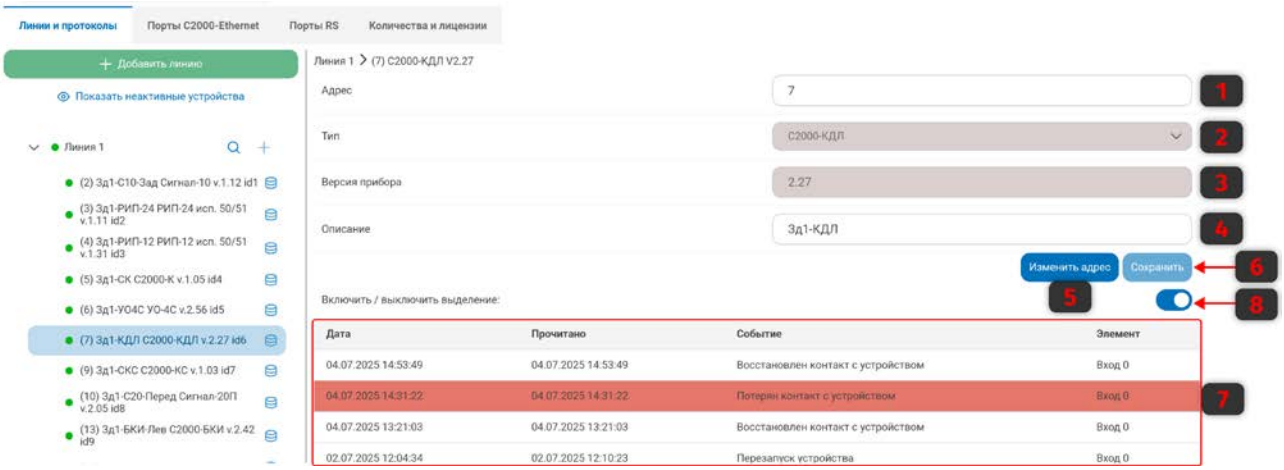


Рисунок 107. Параметры устройств

1. поле «Адрес», в котором отображается уникальный адрес устройства на данном уровне дерева. Представляет собой поле для ввода числа, максимальный адрес – 127;
2. поле «Тип», в котором отображается тип выбранного устройства (недоступно для редактирования);
3. поле «Версия прибора», в котором отображается версия выбранного устройства (недоступно для редактирования);
4. поле «Описание», в котором отображается пользовательское описание устройства. Описание можно изменить только для пульта, с которым есть связь;
5. кнопка «Изменить адрес». Доступна для нажатия, только если с прибором есть связь. При нажатии перезаписывает адрес, введенный в поле «Адрес». Для успешной записи адрес должен быть уникальным на линии. При нажатии происходит запись адреса в память пульта;
6. кнопка «Сохранить». Доступна для нажатия, только если с прибором есть связь. Позволяет сохранить конфигурационное описание прибора;
7. список событий выбранного устройства с цветовой индикацией, каждое событие имеет следующие данные:
    1. Дата и время события;
    2. Название события;
    3. Физический адрес элемента.
8. переключатель цветовой индикации событий (включить/выключить).

2.3.6.2.3.3 Добавление устройств в базу данных при нахождении

При правильной настройке линии, если устройства подключены к выбранному порту и штатно работают, то они будут отображены в списке устройств на соответствующей линии.

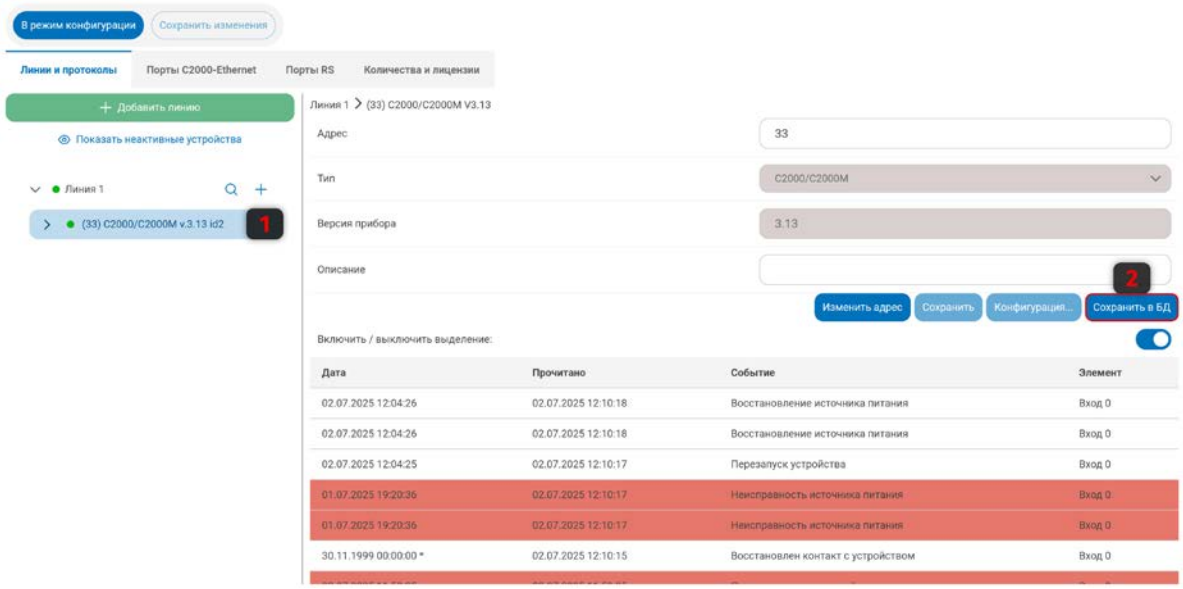


Рисунок 108. Добавление устройства в базу данных

Для добавления найденного устройства (пульта) базу данных необходимо:

1. открыть его параметры;
2. нажать кнопку сохранить в БД.

Если были найдены устройства на линии, которая работает по протоколу «Орион» (устройства без пульта), то для добавления таких устройств в базу данных системы нужно применить конфигурацию к линии (подробнее в п. 2.3.6.2.3.5). При этом в конфигурации, для корректной работы, должны совпадать адреса и типы устройств с найденными на линии. Адрес устройств, при необходимости, можно изменить в параметрах устройства.



Если тип устройства не был определён (например, прибор вышел позднее последнего обновления АРМ «С3000»), то вместо названия устройство будет отображаться надпись «Неизвестное устройство: <номер типа>».

2.3.6.2.3.4 Добавление устройств в базу данных вручную

Пульт добавляется только на линию, для которой указан протокол работы «Орион Про». Для этого нужно на странице линии и протоколы выбрать или создать новую линию с протоколом «Орион Про».



Рисунок 109. Создание устройства

Затем необходимо:

1. Нажать кнопку «+».
2. Ввести в поле «Адрес» уникальный на линии адрес устройства (на данном уровне дерева). Максимальный адрес – 127.
3. Ввести версию устройства в поле «Версия прибора».
4. Нажать кнопку «Сохранить».

2.3.6.2.3.5 Применение конфигураций

Все действия с конфигурациями должны производиться в режиме конфигурации (п. 2.3.6.1).

Конфигурация может быть применена:

- к линии, которая работает по протоколу «Орион»;
- к пульту, находящемуся на линии, которая работает по протоколу «Орион Про». Такой пульт должен быть добавлен в базу данных АРМ «С3000».

Если конфигурация применяется несколько раз, то:

- элементы из конфигурации будут добавлены в базу данных системы столько раз, сколько она применена;
- сотрудники из конфигурации будут добавлены в базу данных один раз.

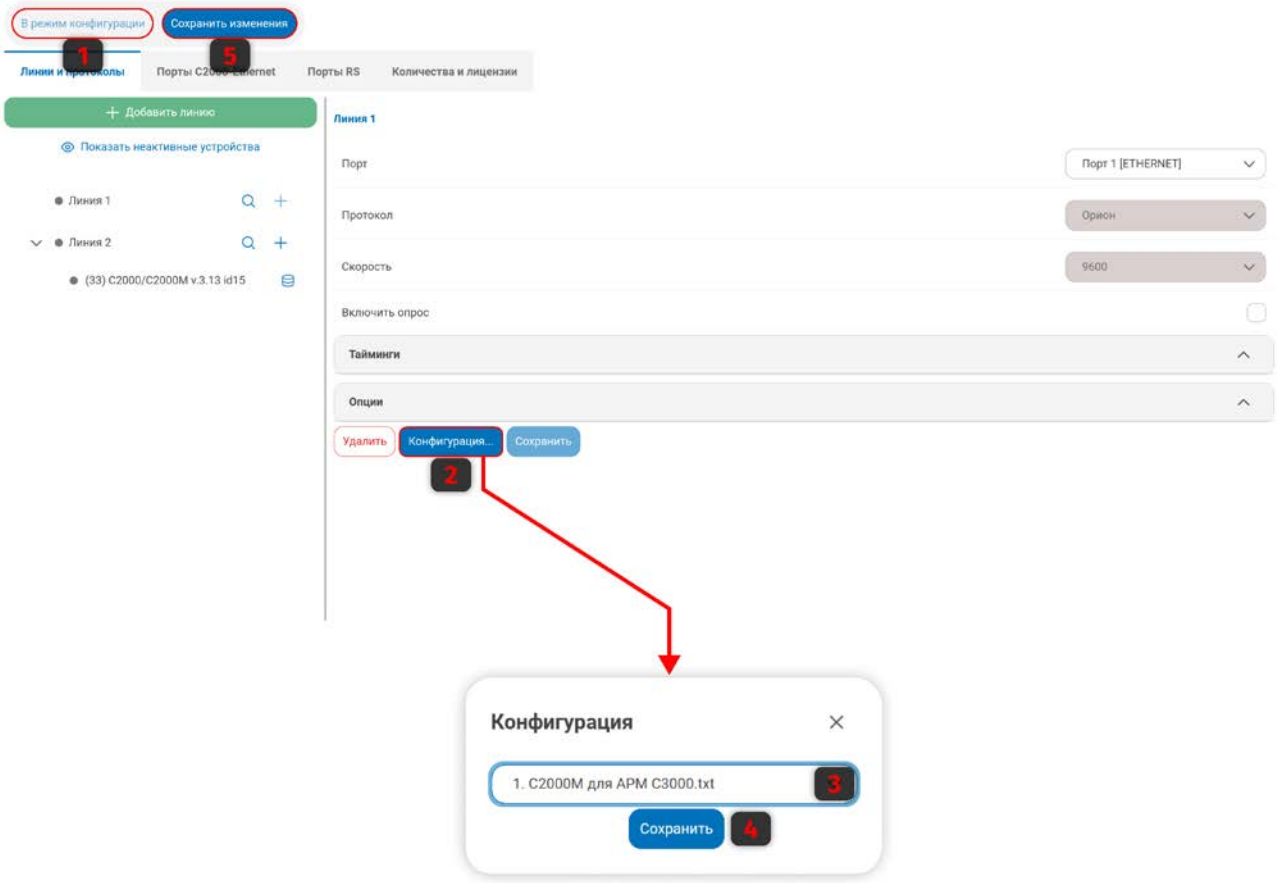


Рисунок 110. Применение конфигурации к линии «Орион»

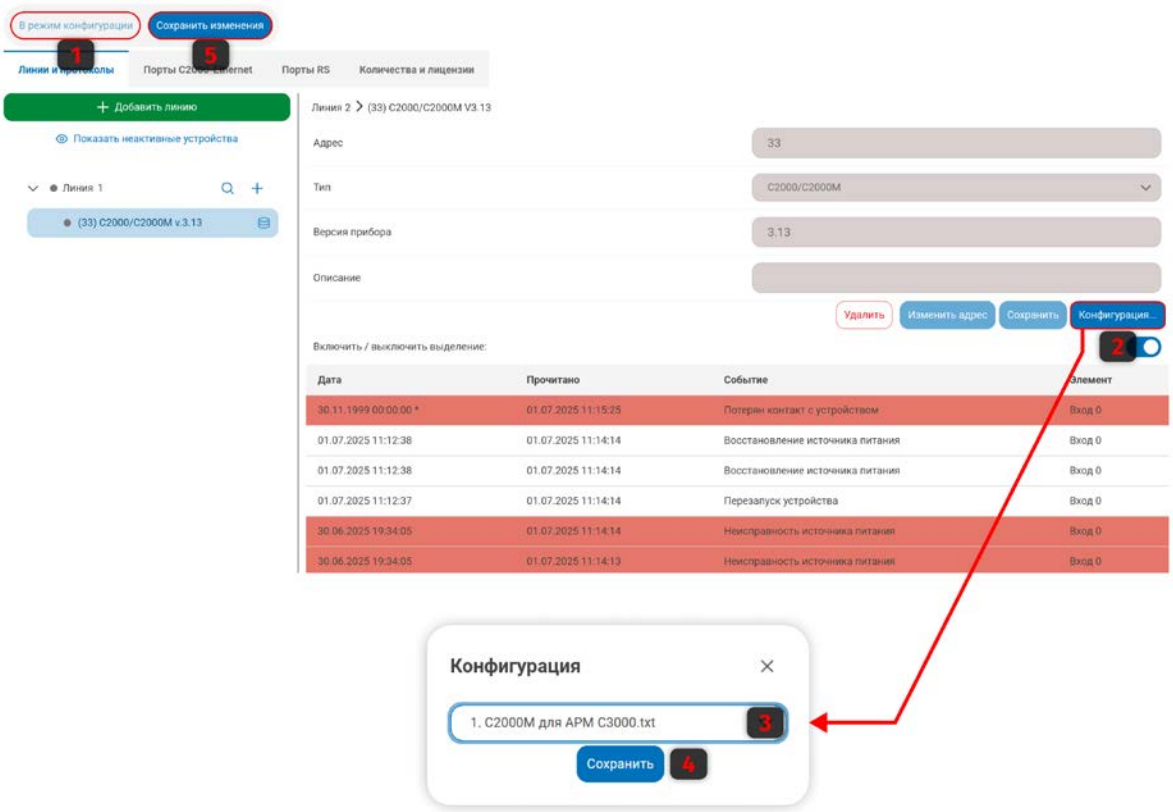


Рисунок 111. Применение конфигурации к устройству

Алгоритмы применения конфигурации к линии, которая работает по протоколу «Орион» и к пульту аналогичный, для этого нужно:

1. Перейти в режим конфигурации.
2. Нажать на кнопку «Конфигурация…».
3. В открывшемся окне выбрать конфигурацию из списка загруженных (список аналогичен списку на вкладке «Конфигурации»).
4. Сохранить конфигурацию.
5. Дождаться применения.
6. Выйти из режима конфигурации.

Можно изменить или применить конфигурацию у нескольких линий и устройств, не выходя из режима конфигурации.

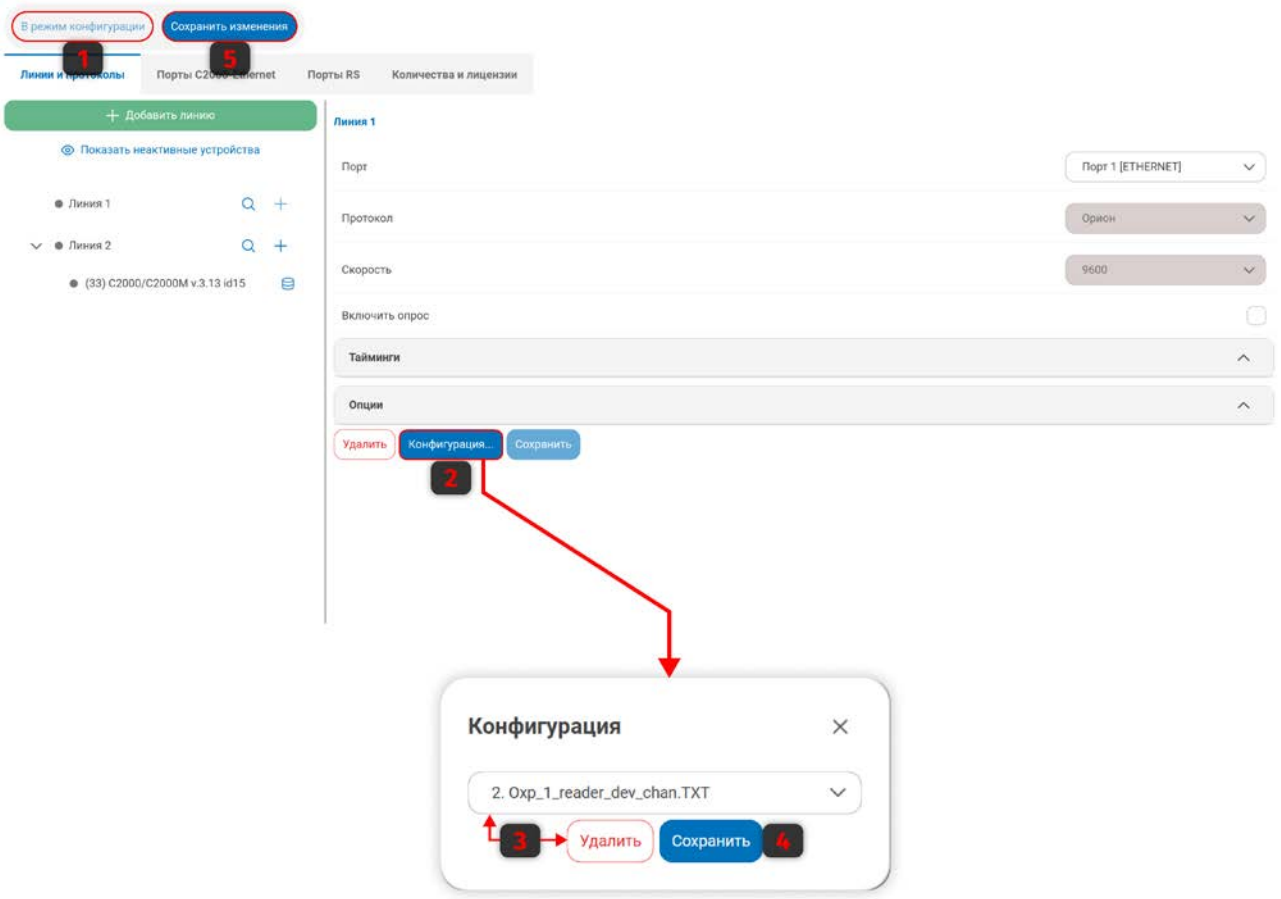


Рисунок 112. Изменение конфигурации у линии

Для изменения или удаления конфигурации для устройства или линии необходимо:

1. Перейти в режим конфигурации;
2. Нажать на кнопку конфигурации;
3. В открывшемся окне можно выбрать новую конфигурацию из списка или удалить старую;
4. Сохранить изменения;
5. Выйти из режима конфигурации.

При удалении (отвязки) конфигурации с пультов, они не будут удалены из базы данных системы.

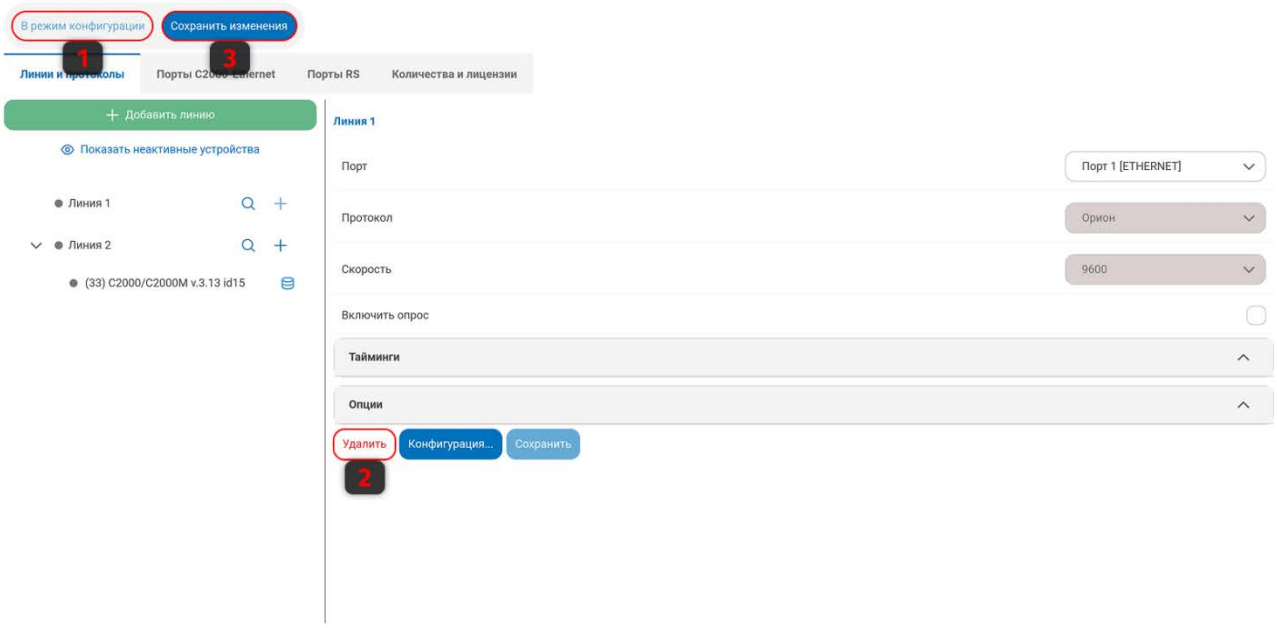


Рисунок 113. Удаление линии с конфигурацией

Чтобы удалить устройство/линию с применённой конфигурацией (либо при наличии дочерних устройств с применённой конфигурацией), нужно:

1. Перейти в режим конфигурации;
2. Нажать кнопку «Удалить» в параметрах линии или устройства;
3. Выйти из режима конфигурации.

После сохранения изменений в конфигурации АРМ «С3000», система перезапустится для применения новой конфигурации, соединение будет потеряно на некоторое время.

После перезапуска на странице «Состояние объекта» будут отображены зоны с цветовой индикацией (если они присутствуют в примененной конфигурации).

Если тип и/или версия прибора в конфигурации не совпадает с типом и/или версией фактически подключенного прибора, то в перечне устройств на линии будет отображено соответствующее предупреждение (рис. 114).

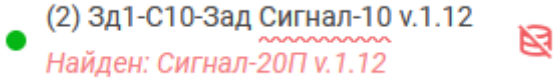


Рисунок 114. Пример отображения несовпадения типа подключенного прибора с конфигурацией

2.3.6.2.4 Вкладка «Количества и лицензии»

Вкладка предназначена для просмотра статистической информации системы и информации о лицензии. При открытии, отображается список лицензий с параметрами и список общих параметров системы (рис. 115).

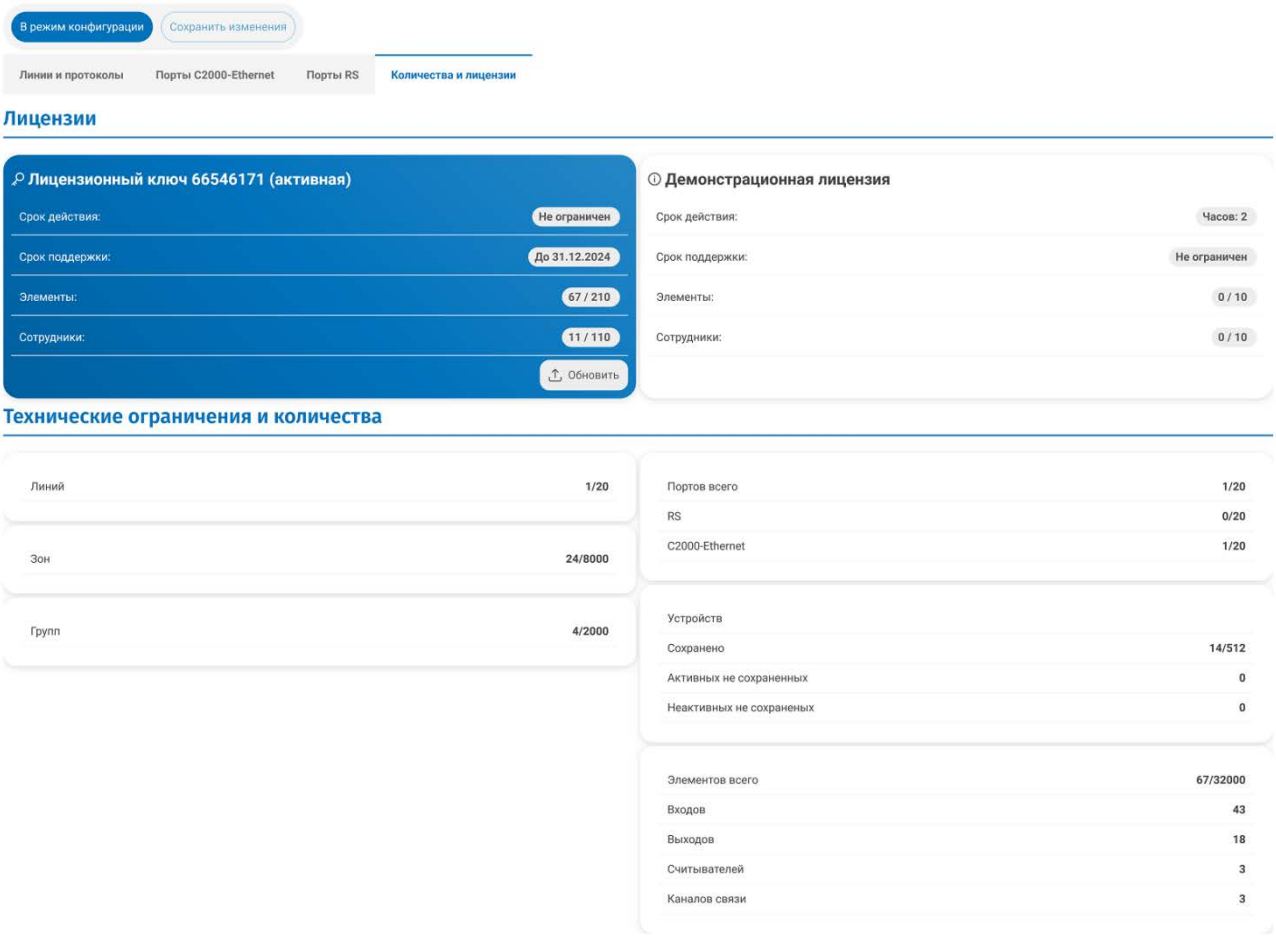


Рисунок 115. Вкладка количества и лицензии

В окне отображается блок «Лицензии» и блок «Количества».

2.3.6.2.4.1 Блок «Лицензии»

В блоке «Лицензии» отображается список лицензий со следующей информацией:

- Тип лицензии со статусом, в зависимости от статуса выделяется цветом. Типы лицензии могут быть следующими:
  - Демонстрационная лицензия (срок действия – 2 часа, 10 элементов и 10 сотрудников);
  - Лицензионный ключ (при подключении лицензионного ключа, может иметь разные параметры);
- Время действия лицензии;
- Срок поддержки лицензии;
- Ограничение по элементам;
- Ограничение по сотрудникам.

Все действия с лицензионными ключами (чтение, потеря) могут обрабатываться системой в течении одной минуты. Статус лицензии зависит от состояния и может быть следующим:

- Истекла – будет присвоен лицензии после завершения срока действия;
- Чтение – актуален при инициализации лицензии системой, чтение может занять до одной минуты;
- Нормальная работа – будет присвоен при нормальной работе системы с лицензией;
- Повреждена – актуален, если система не смогла прочитать лицензионный ключ;
- Извлечен – актуален для лицензионных ключей, будет присвоен при извлечении ключа из порта компьютера, на котором работает АРМ «С3000».

Для лицензионных ключей отображается кнопка «Обновить». С помощью данной кнопки можно провести процедуру наращивания лицензии (ключ защиты должен быть установлен в USB разъем компьютера с АРМ «С3000»). При нажатии будет предложено выбрать файл обновления лицензии.

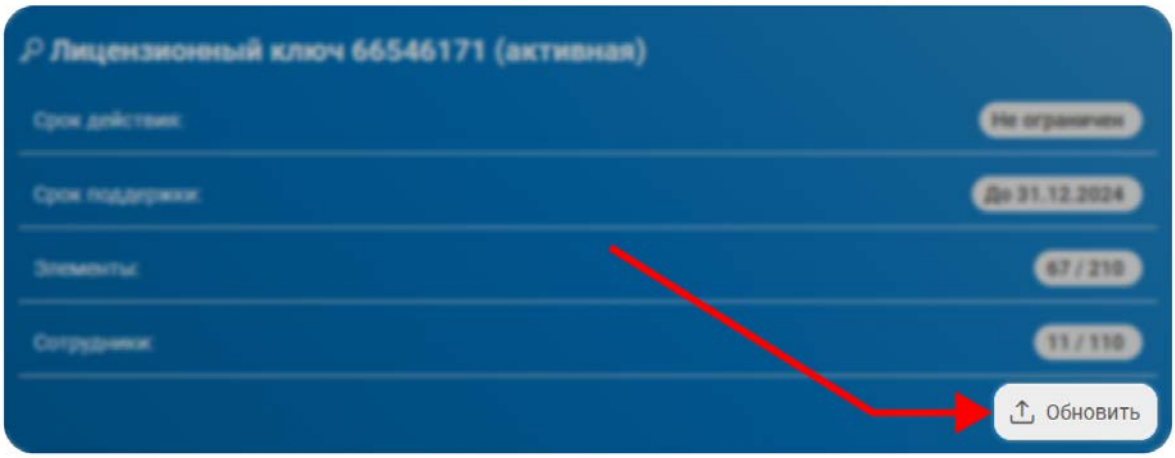


Рисунок 116. Обновление ключа защиты

2.3.6.2.4.2 Блок «Технические ограничения и количества»

В блоке «Технические ограничения и количества» отображается информация о количестве:

- использованных портов (сумма RS и «С2000-Ethernet» портов) с ограничением:
  - RS-порты с ограничением;
  - «С2000-Ethernet» порты с ограничением;
- добавленных линий с ограничением;
- устройств:

- сохраненных устройств с ограничением:
- активных не сохраненных;
- не активных не сохраненных;

- добавленных в примененные конфигурации элементов с ограничением:
  - входы;
  - выходы;
  - считыватели;
  - каналы связи;
- зон с ограничением;
- групп с ограничением.

2.3.6.3 Страница «Конфигурации»

АРМ «С3000» определяет зоны и группы при помощи файлов конфигурации пультов, добавленных пользователем.

Страница «Конфигурации» предназначена для просмотра списка уже загруженных конфигураций и для загрузки новых конфигураций в память АРМ «С3000».

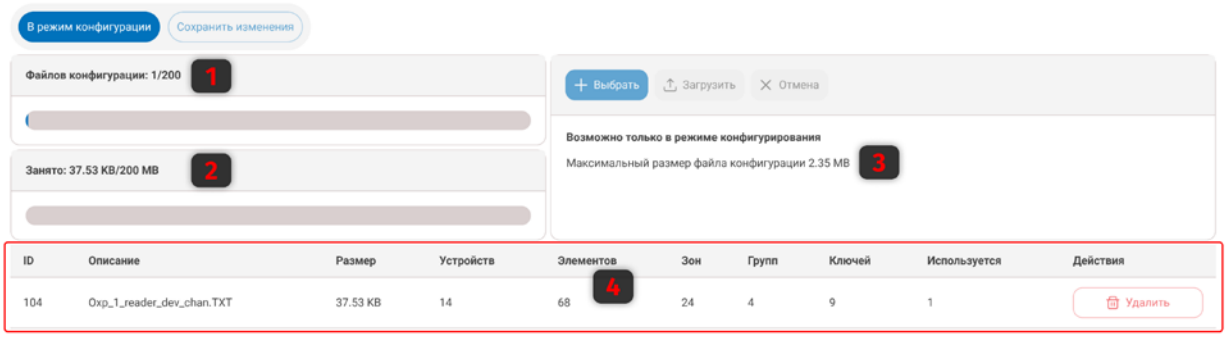


Рисунок 117. Страница «Конфигурации»

На странице (рис. 117) отображается общее количество загруженных файлов конфигурации (1), общий объем занятого места и доступного места в памяти системы (2), максимальный размер файла конфигурации (3) и список загруженных файлов конфигурации со следующими параметрами (4):

- ID – Идентификатор конфигурации;
- Описание – имя файла конфигурации;
- Размер – объем занимаемой памяти;
- Количество устройств, которое содержит конфигурация;
- Количество элементов, которое содержит конфигурация;

- Количество зон, которое содержит конфигурация;
- Количество групп, которое содержит конфигурация;
- Количество ключей сотрудников, которое содержит конфигурация;
- Количество устройств и линий, к которым привязана данная конфигурация;

Также на странице отображаются кнопки для управления режимом конфигурации системы (подробнее о режиме конфигурации в п. 2.3.6.1):

- Войти в режим конфигурации;
- Сохранить изменения в конфигурации.

Допустимая конфигурация – конфигурация из программы PProg, версии не ниже опубликованной на сайте АО НВП «Болид» в разделе «Программное обеспечение». Версии пультов не ниже 4.13, 3.13 и 5.02. Конфигурации для старых версий пультов можно преобразовать при помощи PProg в новый формат.

Количество конфигураций зависит от свободной памяти, общий размер памяти не более 200 мб (всего файлов конфигурации может быть как 200 по 1 мб, так и 100 по 2 мб).

Загружаемая конфигурация должна удовлетворять условиям во вкладке «Количества и лицензии». При превышении лимитов системы, конфигурация не может быть применена. Если физически к АРМ «С3000» подключено больше устройств, чем указано во вкладке «Количества и лицензии», то правильная работа системы не гарантируется.

Из конфигураций берутся: состав устройств, информация о реле, информация о зонах и группах зон, состав элементов зон и групп зон, информация о сотрудниках и их паролях.

Сценарии и правила трансляции событий из конфигураций PProg игнорируются.

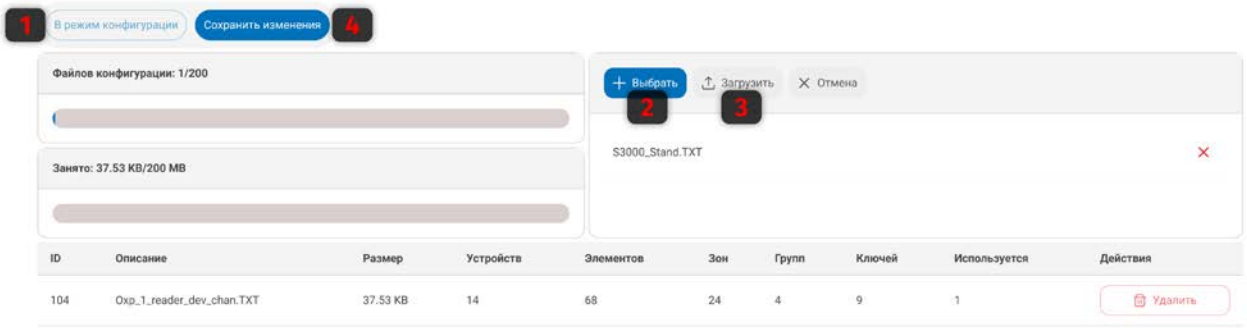


Рисунок 118. Загрузка новой конфигурации

Для загрузки новой конфигурации в систему нужно:

1. Перейти в режим конфигурации;
2. Нажать кнопку «Выбрать»;
3. Нажать кнопку «Загрузить»;
4. Сохранить изменения в конфигурации.

Считывание конфигурации из пультов невозможно.

Система АРМ «С3000» может только получать данные с пультов и обрабатывать их при помощи примененной конфигурации.

Импортированная конфигурация может отличаться от конфигурации пульта: в частности, дополнена именами и идентификаторами для корректного опознания сотрудников.

Конфигурировать пульты АРМ «С3000» не может.

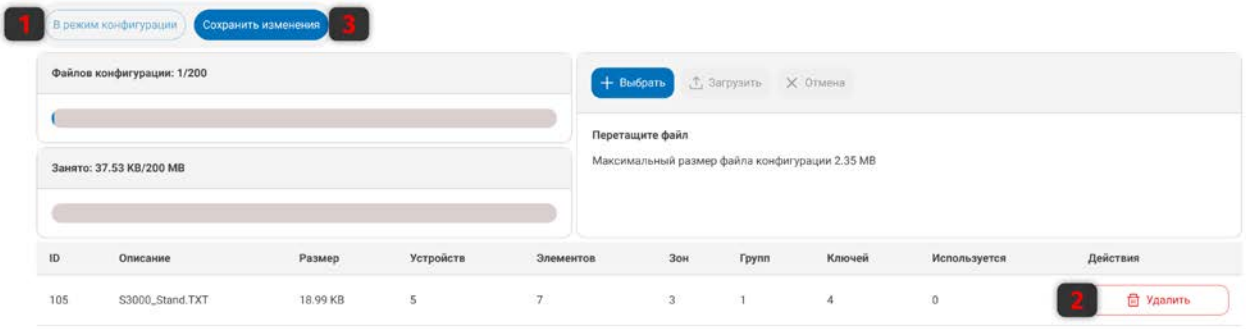


Рисунок 119. Удаление конфигурации из памяти системы

Удалить конфигурацию из памяти АРМ «С3000» можно при условии, что конфигурация не используется каким-либо устройством или линией.

Для удаления нужно:

1. Перейти в режим конфигурации;
2. Нажать кнопку «Удалить» у нужных файлов конфигурации;
3. Сохранить изменения конфигурации.

Скачивание конфигураций из памяти АРМ «С3000» не предусмотрено.

2.3.6.4 Страница «Сотрудники»

На странице отображается список добавленных в конфигурацию системы сотрудников с возможностями фильтрации, редактирования, удаления и добавления новых. При применении конфигурации с именем сотрудника, которое уже есть в базе данных, новый сотрудник создан не будет, а к уже существующему будут добавлены новый код (пин-код пульта) или ключ (электронный идентификатор ключа Touch Memory или Proximity карты с указанным номером).

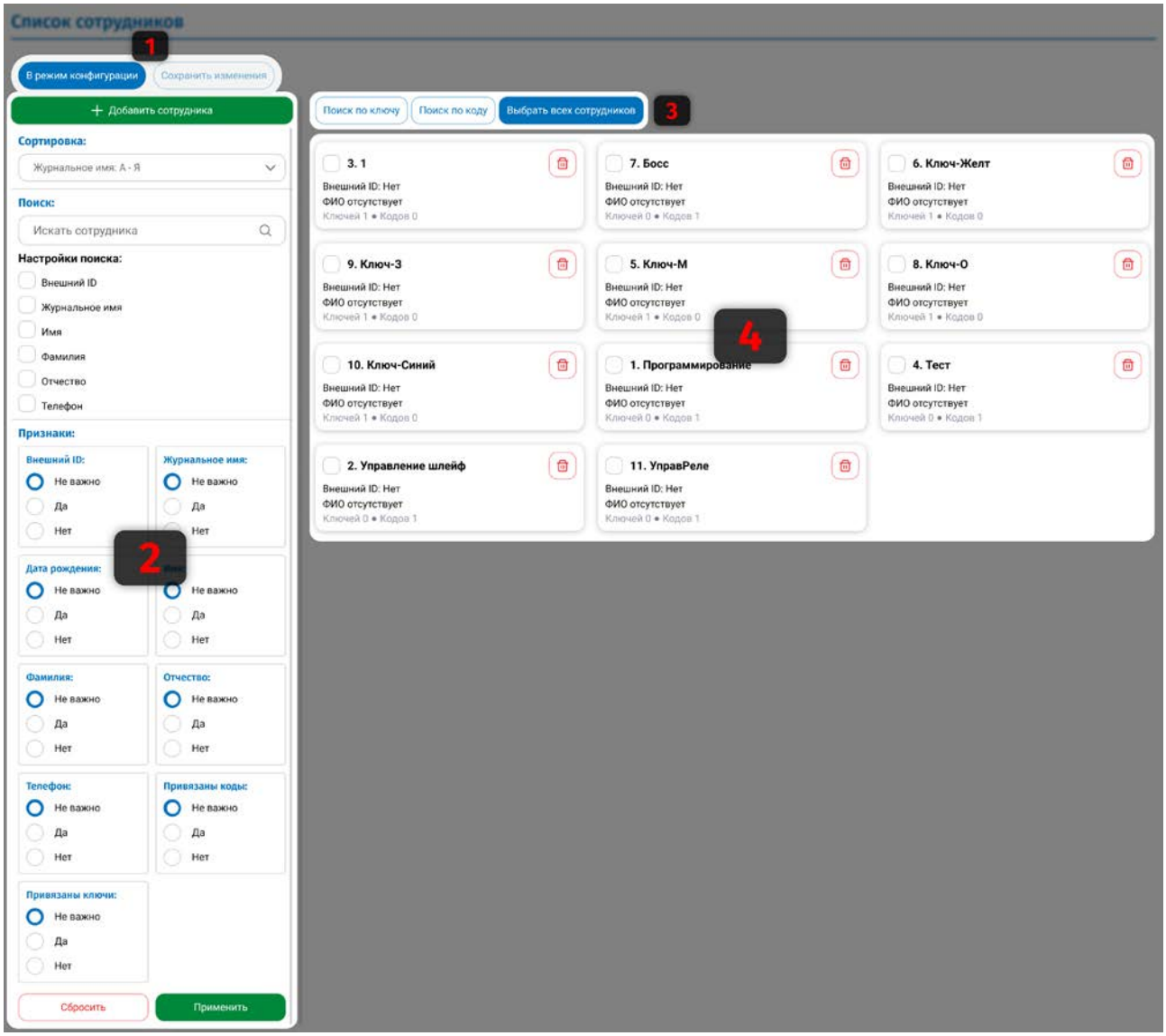


Рисунок 120. Страница «Сотрудники»

На странице (рис. 108) отображаются следующие области:

1. Переключатель режима конфигурации;
2. фильтрации – отображается список фильтров сотрудников;
3. управления - кнопки для поиска, выбора, добавления и удаления сотрудников;

4. сотрудников – отображает список сотрудников с указанием количества привязанных кодов и ключей.

   В области фильтрации отображаются сортировка и список фильтров:

   - Сортировка представляет собой выпадающее меню, в котором можно выбрать сортировку сотрудников по полю в карточке сотрудника в области сотрудников:

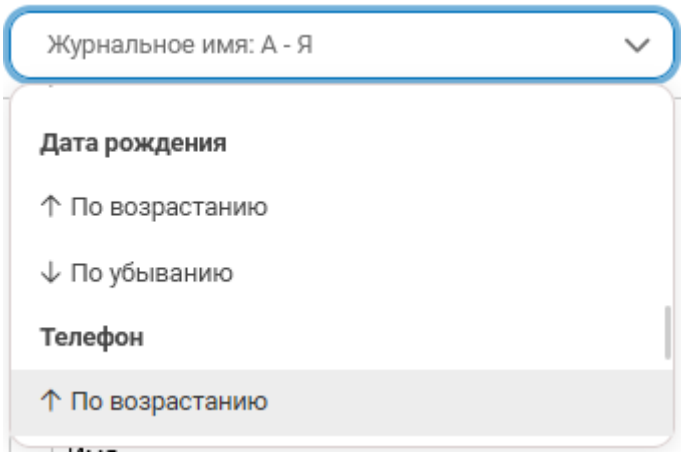


Рисунок 121. Сортировка сотрудников

   - Поиск, представляет собой поле для ввода строки. По вхождениям введенной строки будет осуществлен поиск по полям данных сотрудников (например, можно указать часть имени или номера телефона). Поля данных, по которым будет выполнен поиск, выбираются ниже (если ничего не выбрано, поиск будет осуществлен по всем полям). Поля данных могут быть следующими: внешний идентификатор, журнальное имя, имя, фамилия, отчество, телефон. Фильтр будет применен при нажатии кнопки «Применить».

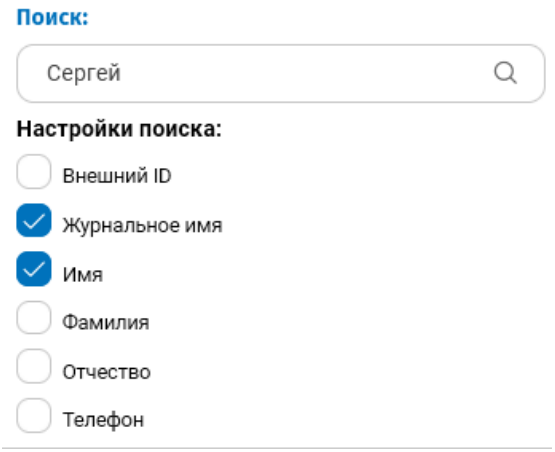


Рисунок 122. Поиск сотрудников

   - Поиск по признакам. Фильтр отвечает за ограничение выборки данных по выбранному признаку. Например: если указать у признака «Имя», что оно есть («Да»), то будут выданы только те сотрудники, у которых есть имя. Наоборот, если

указать «Нет», то будут выданы те сотрудники, у которых нет имени. При указании «Не важно», признак учитываться не будет. Фильтр будет применен при нажатии кнопки «Применить».

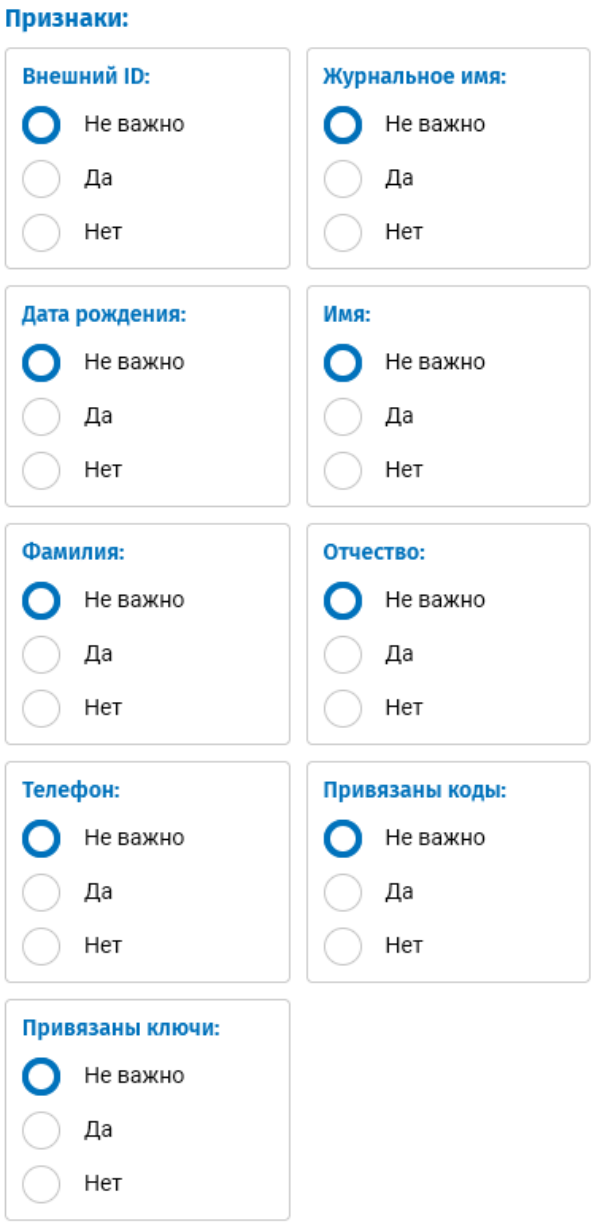


Рисунок 123. Фильтр по признаку

При попытке одновременного поиска по полю данных и указания признака этого же поля в значении «Нет», возникает конфликт фильтров, и поиск будет заблокирован с сообщением «Конфликт параметров поиска», конфликтные значения будут подсвечены красным цветом.

- Кнопка «Применить» применяет фильтрацию к списку сотрудников;
- Кнопка «Сбросить» очищает все фильтры в исходное состояние;

- Кнопка «Поиск по коду» нужна для поиска сотрудника, который владеет указанным кодом. При нажатии открывается поле для ввода кода. После ввода кода нужно нажать на кнопку «Поиск по коду», если сотрудник с таким кодом есть, то будет открыто окно данных сотрудника с возможностью редактирования (функционал описан далее).

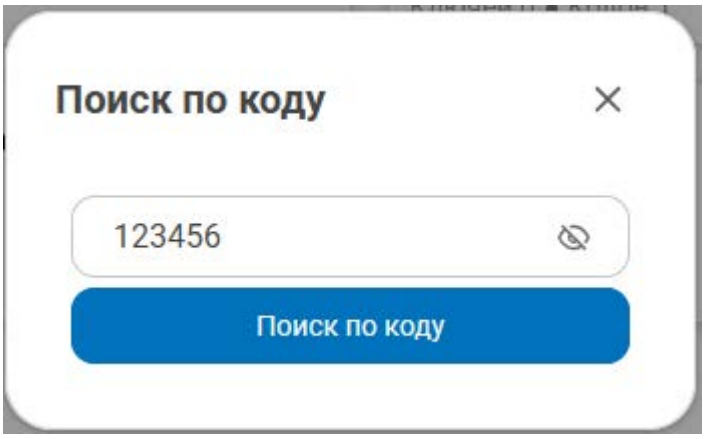


Рисунок 124. Поиск по коду

- Кнопка «Поиск по ключу» нужна для поиска сотрудника, который владеет ключом Touch Memory или Proximity картой с указанным номером. При нажатии открывается поле для ввода ключа в формате 8-и байтового кода (<CRC>_<Номер ключа>_<Тип кода>). После ввода ключа нужно нажать на кнопку «Поиск по ключу», если сотрудник с таким ключом есть, то будет открыто окно данных сотрудника с возможностью редактирования (функционал описан далее).

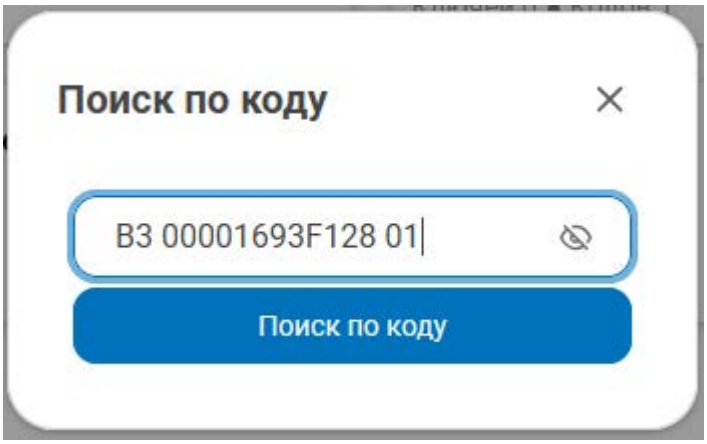


Рисунок 125. Поиск по ключу

В области управления отображаются кнопки для выбора, добавления и удаления сотрудников. Для выбора всех сотрудников, которые удовлетворяют фильтру в правой части, нужно нажать «Выбрать всех». Для снятия выделения со всех выбранных сотрудников, нужно нажать кнопку «Снять выделение». Для добавления нового сотрудника нужно нажать кнопку «Добавить сотрудника». Для удаления выбранных сотрудников нужно нажать кнопку «Удалить выбранные».

1. Область со списком сотрудников. Список сотрудников формируется из списка паролей из конфигураций, которые были применены к линиям или устройствам. У каждого сотрудника есть свое уникальное журнальное имя (имя из конфигурации) и идентификатор. Для каждого сотрудника отображается количество ключей и кодов. Данные каждого сотрудника можно изменить, можно удалить сотрудника или выделить в группу для удаления выбранных. При нажатии на карточку сотрудника открывается окно данных сотрудника с возможностью редактирования (функционал описан далее).

Для добавления нового сотрудника нужно нажать кнопку «Добавить сотрудника», откроется окно добавления сотрудника (рис. 126), в котором нужно указать данные сотрудника (все поля необязательные):

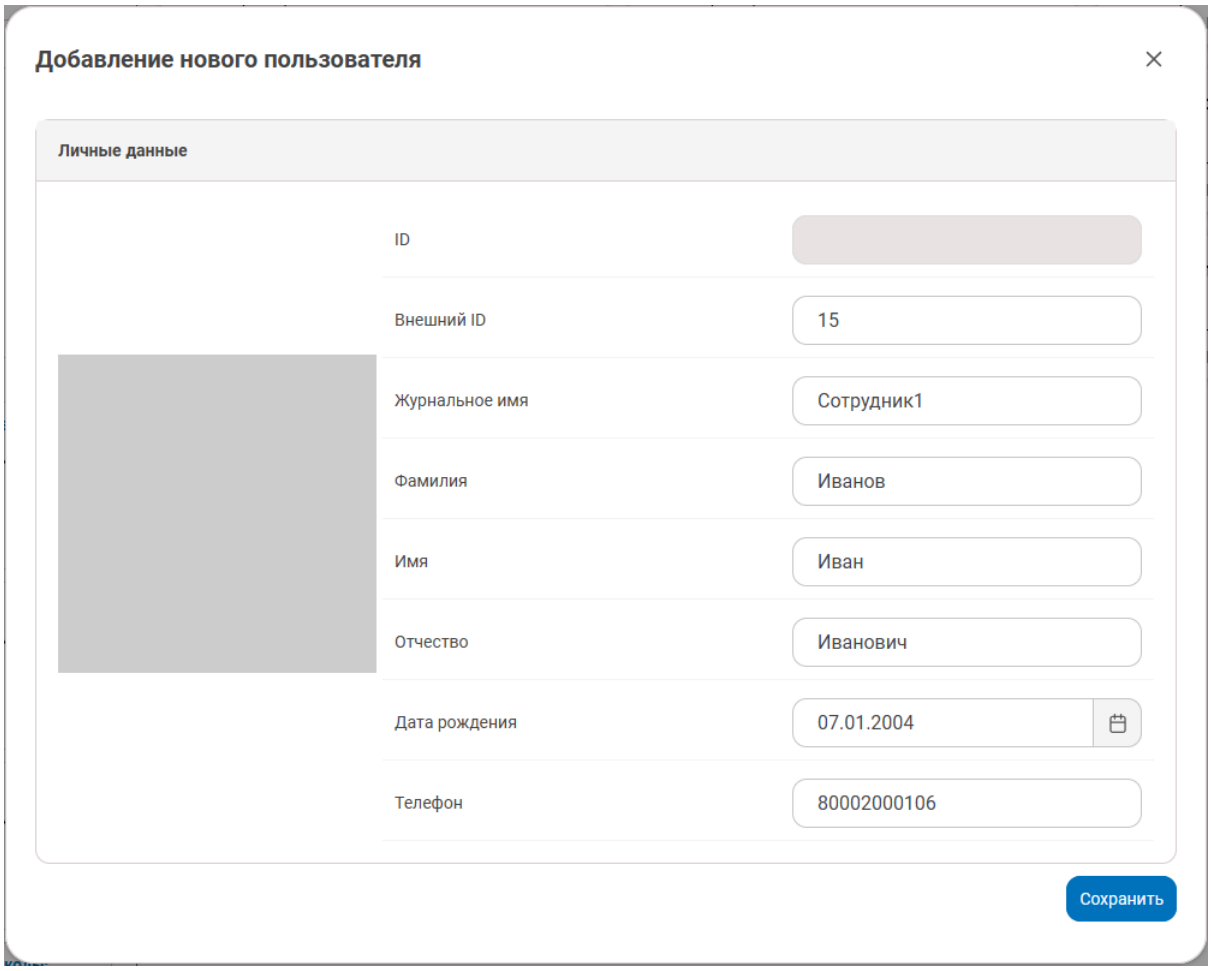


Рисунок 126. Окно добавления сотрудника

1. Внешний ID; Необязательно для заполнения. Может быть использовано при интеграции с внешними системами.



Значение в поле «Внешний ID», при заполнении, должно быть уникальным для каждого сотрудника.

2. Журнальное имя. Будет отображаться в событиях, которые связаны с данным сотрудником, по данному имени можно отсортировать события на вкладке «Архив» (см. п. 2.3.4.2.1);
3. Фамилия;
4. Имя;
5. Отчество;
6. Дата рождения;
7. Телефон.

При вводе потенциально некорректных данных могут появиться предупреждения. Они не влияют на возможность сохранить данные.

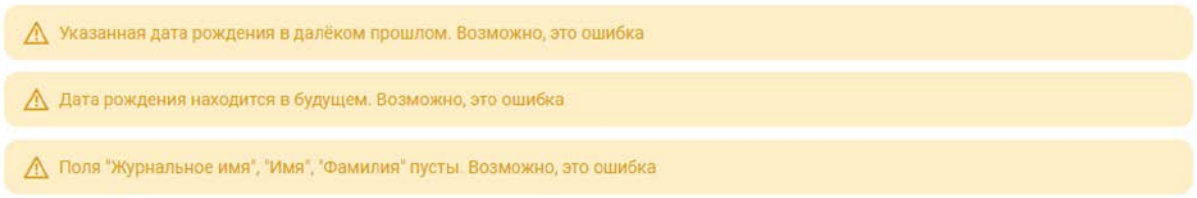


Рисунок 127. Предупреждения о потенциально некорректных данных



Идентификатор (поле ID) генерируется автоматически при нажатии на кнопку «Сохранить».

При нажатии на сотрудника открывается окно просмотра и редактирования (рис. 128). В окне представлена следующая информация:

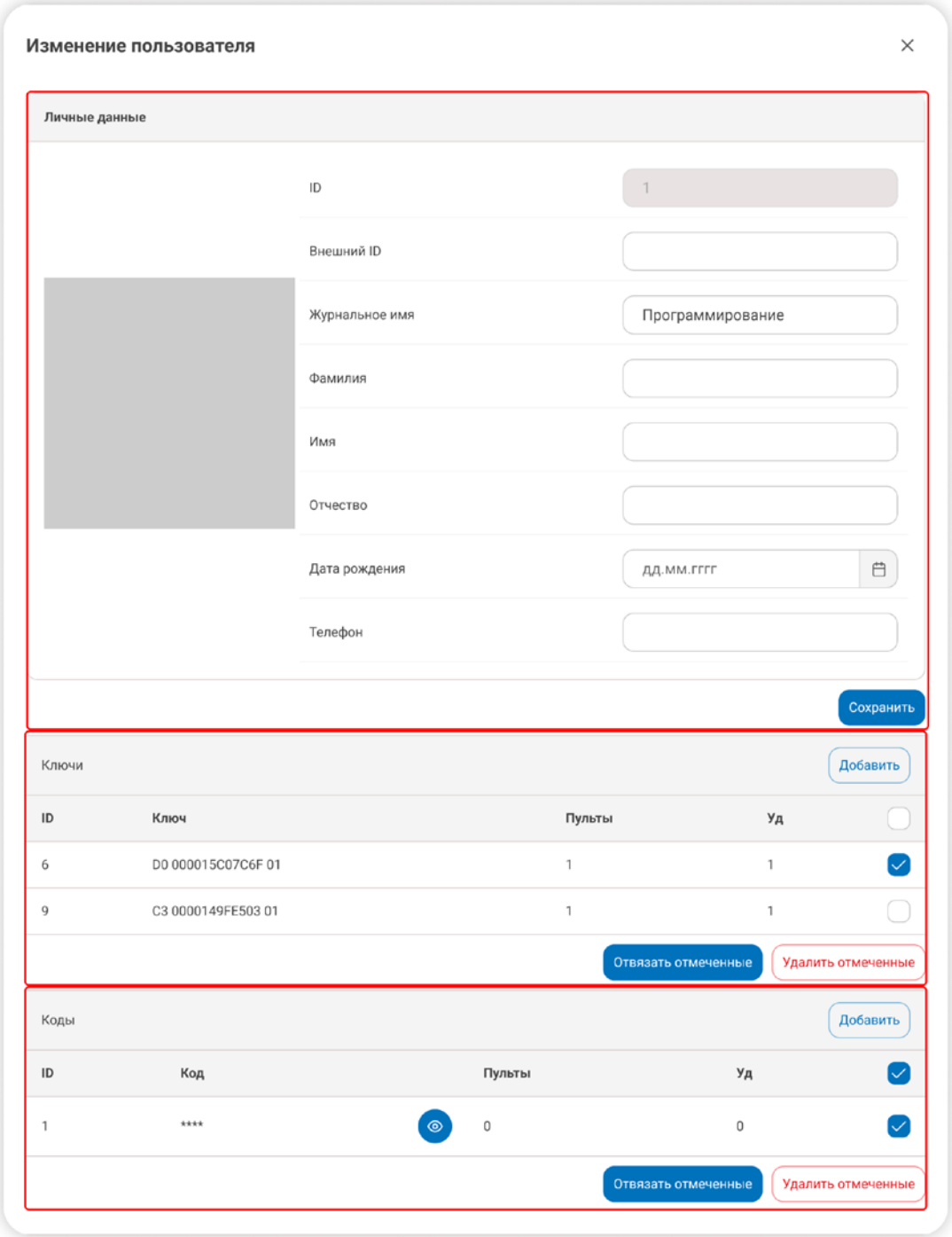


Рисунок 128. Изменение сотрудника

1. Личная информация, поля аналогичны полям, доступным при добавлении нового сотрудника (рис. 126). При считывании из конфигурации пульта данные о журнальном имени берутся из имени сотрудника в конфигурации. Идентификатор (поле ID) генерируется автоматически.

2. Список привязанных ключей. В списке для каждого ключа указан идентификатор из конфигурации, код ключа, количество пультов (примененных конфигураций с данным ключом, включая применения к линиям), уровней доступа, привязанных к ключу.

   В блоке возможно:

   ◦ Добавить новый ключ к сотруднику, при нажатии на кнопку «Добавить». Откроется окно со списком ключей, которые не привязаны ни к одному сотруднику (рис. 129). В окне можно выбрать ключи и привязать к данному сотруднику, нажатием на кнопку «Привязать»:

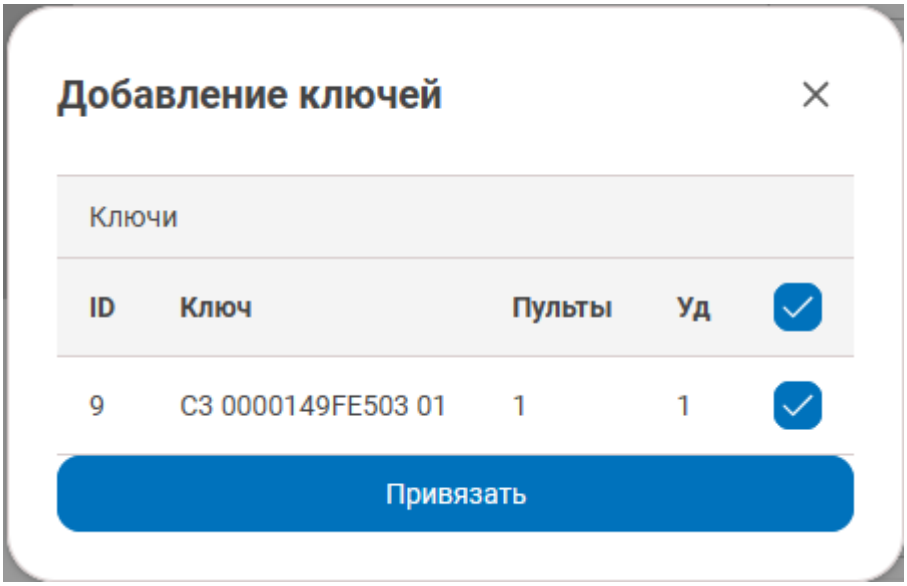


Рисунок 129. Добавление ключей



Ключи импортируются из конфигурации «С2000М» и должны быть предварительно добавлены в неё для возможности привязки. Процесс импорта описан в разделе «Импорт ключей из файла» Руководства пользователя PProg.

   ◦ Выделить (отметить) ключ, после чего:

      ▪ Отвязать выбранные ключи, при нажатии на кнопку «Отвязать отмеченные». Отвязанные ключи появятся в окне «Добавление ключей»;

      ▪ Удалить из конфигурации системы, при нажатии на кнопку «Удалить отмеченные».

В списке привязанных кодов и ключей для каждого кода указан идентификатор из конфигурации, код, количество пультов (примененных конфигураций с заданным кодом, включая применения к линиям), уровней доступа, привязанных к коду.

В блоке есть возможность:

- Добавить новый код к сотруднику, при нажатии на кнопку «Добавить». Откроется окно со списком кодов, которые не привязаны ни к одному сотруднику (рис. 130). В окне можно выбрать коды и привязать к данному сотруднику, нажатием на кнопку «Привязать»:

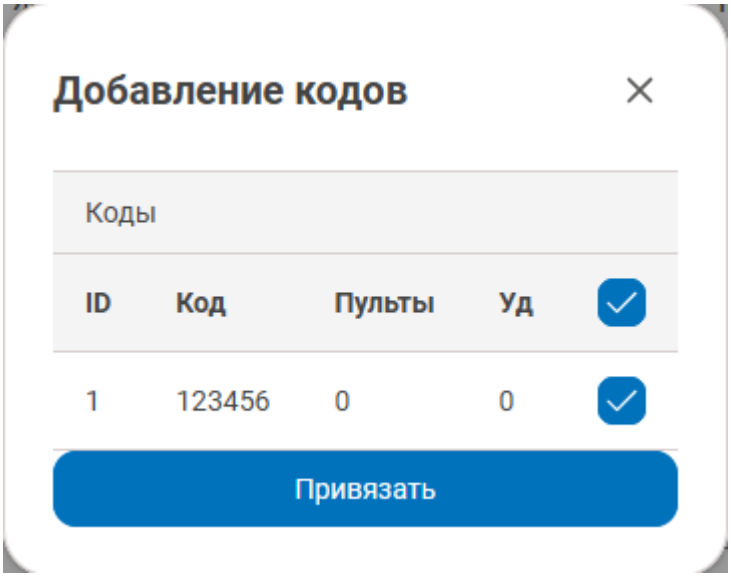


Рисунок 130. Добавление кодов

- Выделить (отметить) код, после чего можно:
  - Отвязать выбранные коды, при нажатии на кнопку «Отвязать отмеченные». Отвязанные коды появятся в окне «Добавление кодов»;
  - Удалить из конфигурации системы, при нажатии на кнопку «Удалить отмеченные».



Ключи и коды, которые можно привязать к сотруднику, берутся из списка не привязанных в конфигурациях, примененных к пультам или линиям.

Один ключ или код может быть привязан только к одному сотруднику.

Удалить сотрудников можно выборочно или блоком/списком. Для того чтобы удалить одного сотрудника нажмите на кнопку с пиктограммой урны в карточке сотрудника.

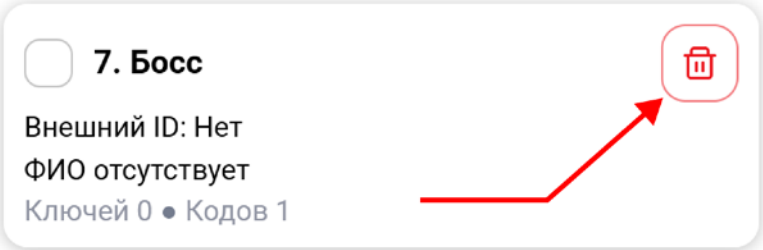


Рисунок 131. Удаление сотрудника

Для удаления списка сотрудников:

1. Выбрать нужных сотрудников;
2. Нажать кнопку «Удалить выбранные».

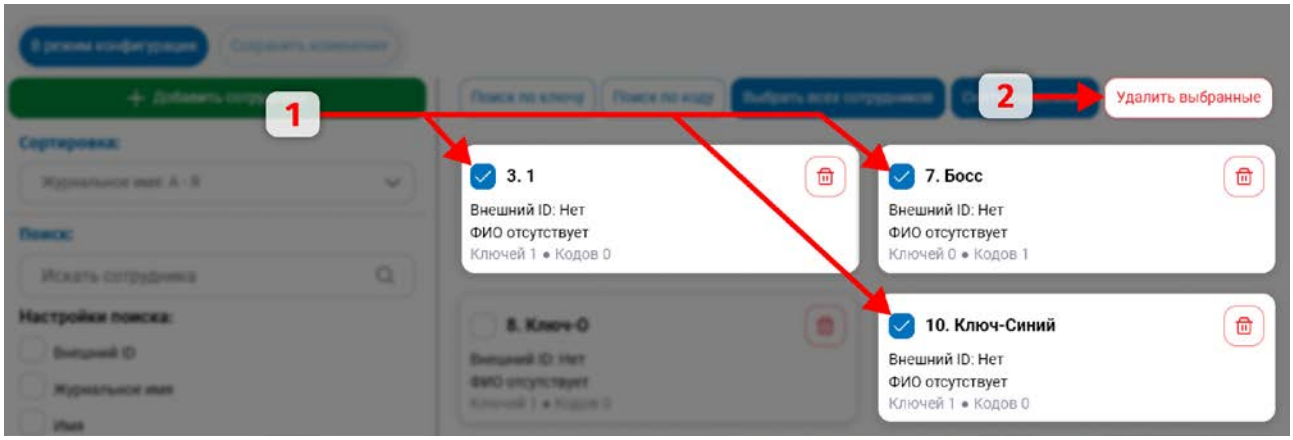


Рисунок 132. Удаление сотрудников

2.3.6.5 Страница «Элементы»

Элемент – минимальная независимо контролируемая единица объекта. Для элементов устройств доступно отслеживание состояний в реальном времени и адресная отправка команд.

Если тип и/или версия прибора в конфигурации не совпадает с типом и/или версией фактически подключенного прибора, то в перечне устройств на линии будет отображено соответствующее предупреждение (рис. 114).

Элементами можно управлять, добавив их в «Список управления». «Список управления» – это множество элементов, на которые одновременно посылается выбранная команда управления. Для каждого устройства этот список свой.

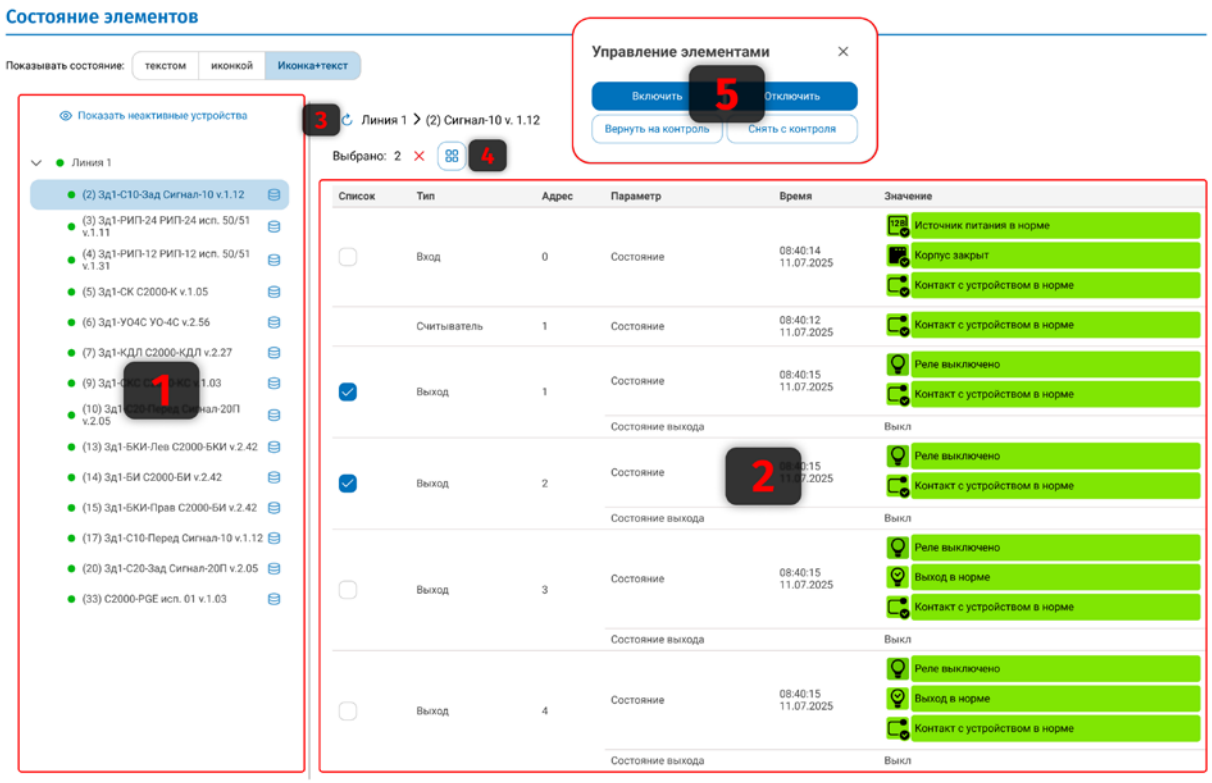


Рисунок 133. Страница «Элементы»

На странице «Элементы» отображается следующая информация:

1. В левой части страницы отображается дерево, узлами которого являются линии, устройства и элементы, которые добавлены в базу данных АРМ «С3000». Корнем дерева являются линии. Для открытия следующего уровня дерева нужно нажать кнопку ( ). Если устройство добавлено в базу данных АРМ «С3000», рядом с ним отображается значок ( ). Для каждого узла дерева отображается состояние в виде цветового индикатора. Цветовые индикаторы состояния линий могут быть следующими:
    - Зелёный – линия опрашивается;
    - Жёлтый – линия опрашивается частично, связи с некоторыми устройствами нет;
    - Серый – опрос линии не включен.

    Цветовые индикаторы состояния устройств могут быть следующими:
    - Зелёный – контакт с устройством в норме;
    - Красный – нет связи с устройством.



Для элементов, находящихся в состоянии «Требуется лицензия», отслеживание состояний и отправка команд недоступны.

В дереве есть возможность показать или скрыть неактивные устройства при помощи кнопки « Показать неактивные устройства ». Устройства, добавленные в базу данных системы, всегда отображаются на линии и не могут быть скрыты.

2. При нажатии на имя устройства, отображается таблица со списком элементов. При этом отображаются только те элементы, которые удовлетворяют лицензии. Для каждого элемента выводятся следующие параметры:
   - Тип. Элементы могут быть следующих типов:
     - вход;
     - выход;
     - считыватель;
     - КДЛ АУ (специальный тип, который соответствует адресному устройству или адресному расширителю, подключенному к «С2000-КДЛ»).
   - Уникальный адрес элемента на устройстве;
   - Параметры. Может быть отображено несколько параметров у одного элемента. У каждого параметра свое «Значение» и «Время». Параметры (в зависимости от типа элемента) могут быть следующими:
     - Состояние;
     - Тип и версия КДЛ АУ;
     - Состояние выхода / маска мигания (для выходов или КДЛ АУ, которые это поддерживают);
   - Дата и время последнего изменения параметра;
   - Значение. Отображаются значения параметров соответствующих элементов. Состояния элементов отсортированы в порядке уменьшения приоритета. Может отображаться информация о состоянии выходов, маска мигания, тип и версия КДЛ АУ;
   - Список. Отображаются кнопки для добавления в список управления. Например, существует следующий состав элементов по действиям:
     - Элемент 1 – «Взять», «Снять»;
     - Элемент 2 – «Взять», «Снять с контроля»;
     - Элемент 3 – «Включить», «Снять с контроля»;

     Если добавить в «Список» элемент 1 и 2, то для отправки будет доступна только команда «Взять», а элемент 3 вообще нельзя будет добавить в список управления.

Вид состояния элементов в таблице можно изменить при помощи переключателя в верхней части экрана. На рисунке 134 показано, как меняется отображение состояний в зависимости от типа отображения.

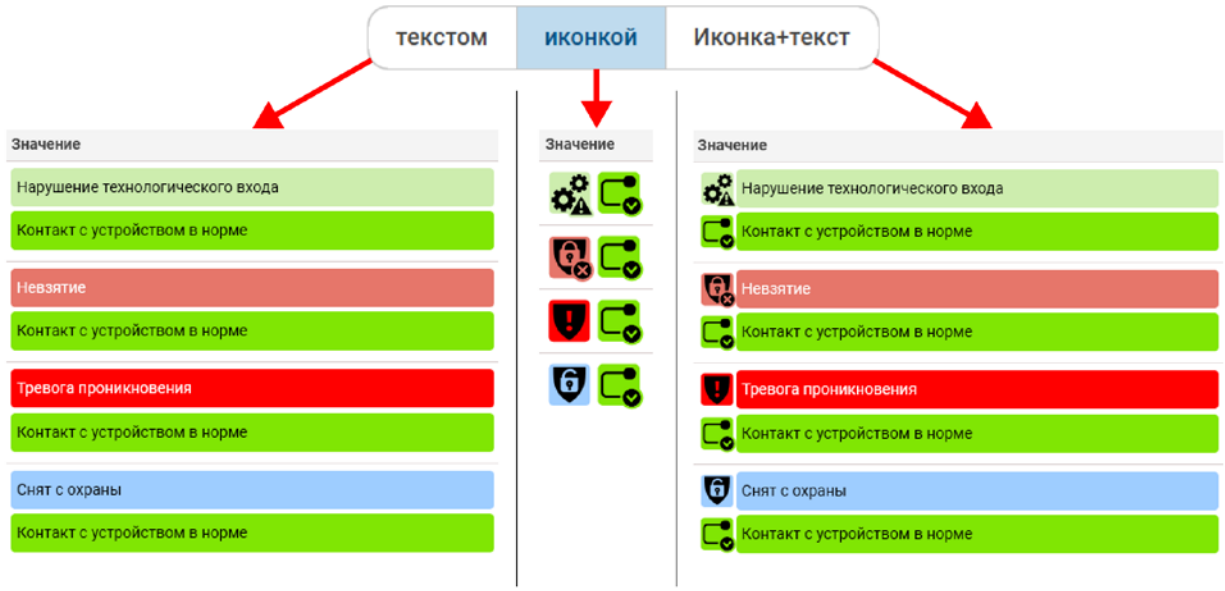
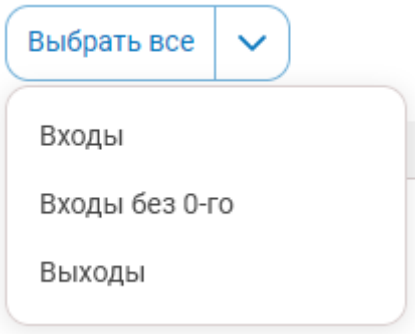


Рисунок 134. Отображение состояний элементов

3. Кнопка «Обновить» для перезапроса значений параметров элементов при нажатии.

4. Панель выбора и управления.

   В случае если не выбрано ни одного элемента, панель содержит кнопку с выпадающим списком, позволяющую выбрать несколько элементов.



Если в списке выбран хотя бы один элемент, панель приобретает внешний вид, изображённый на рис. 135.

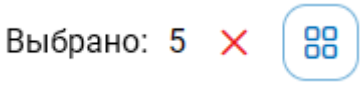


Рисунок 135. Вид панели при выборе элемента

Всплывающее окно панели управления

Для каждого элемента существует список действий (команд), которые можно ему отправлять. Команды в списке панели формируются от всех элементов, добавленных в «Список управления», но доступны будут только общие для всех элементов команды.

Система АРМ «С3000» поддерживает отправку следующих команд в зависимости от типа элемента:

- Сброс тревог;
- Взять (взять на охрану);
- Снять (снять с охраны);
- Включение (включение элемента);
- Отключение (отключение элемента);
- Включить выход (замкнуть реле);
- Выключить выход (разомкнуть реле);
- Чтение ЦП (чтение цифровых параметров элемента).

2.3.6.6 Страница «Рассылка уведомлений»

В АРМ «С3000» реализована возможность рассылки уведомлений через мессенджеры Telegram и ВКонтакте о событиях, происходящих на управляемом объекте, с использованием механизма ботов.

Настройка производится на странице «Рассылка уведомлений» – вкладки «Каналы уведомлений» и «Боты».

События, включаемые в состав уведомлений, определяются «каналом уведомлений» (КУ) – определенным набором фильтров событий для передачи в мессенджеры. Каждый КУ содержит фильтры отбора интересующих событий по различным критериям. Примером фильтра может служить получение уведомлений о «пожарах и включениях автоматики в зонах №1 и №2».



Для работы с настройками на странице «Рассылка уведомлений» следует предварительно выйти из режима конфигурации (см. п. 2.3.6.1 – «Режим конфигурации системы»).



Вне зависимости от настроек фильтров канала уведомлений, пользователь бота будет иметь доступ к журналу событий и управлению элементами, зонами и группами зон.

2.3.6.6.1 Вкладка «Каналы уведомлений»

На вкладке «Каналы уведомлений» отображается список каналов уведомлений с возможностью добавить дополнительные:

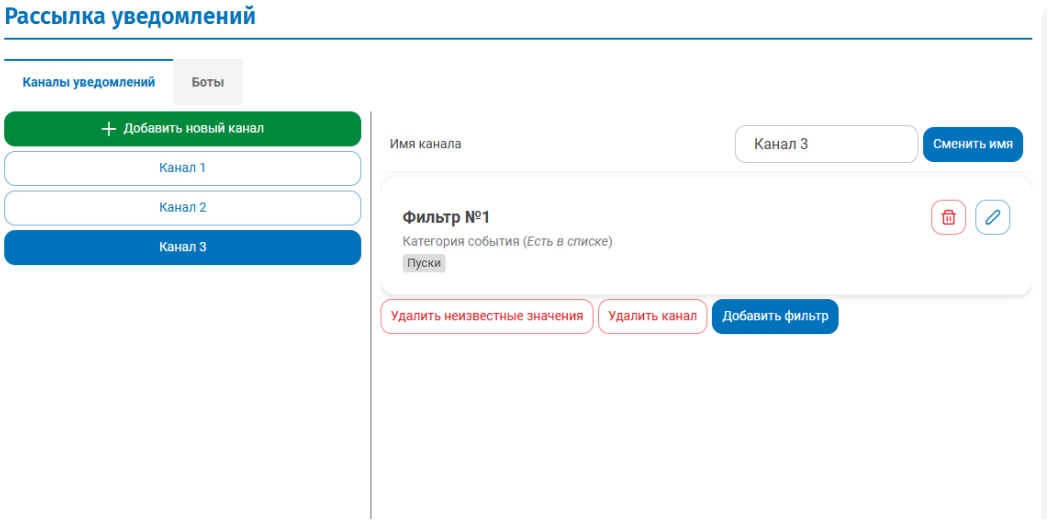


Рисунок 136. Вкладка «Каналы уведомлений

Для настройки нужного канала уведомлений нужно нажать на него. Для добавления нового канала нужно нажать на кнопку «Добавить новый канал» в верхней части.

При добавлении появится окно, в котором нужно указать имя канала уведомлений (рис. 137). Максимальная длина имени – 64 символа. В случае превышения имя будет урезано до 64 символов.

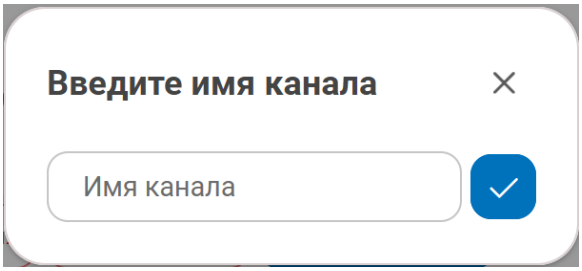


Рисунок 137. Ввод имени канала уведомлений

После добавления канал будет отображен в списке. При нажатии на кнопку с именем канала будет показан список фильтров с возможностями их добавления, изменения и удаления (рис. 136). Новый канал уведомления не имеет фильтров и будет пропускать все события к пользователю, подключённому к каналу.

К каналу уведомлений можно добавить фильтр. Каждый фильтр имеет возможность настроек фильтров по типу события, зоне, группе зон, устройства и сотруднику. Каждое событие проходит через фильтры внутри каждого КУ.

Все компоненты фильтра внутри одного фильтра объединены по правилу «И». Например, если в фильтре задать список зон с поиском по списку и категорию событий «неисправности», то фильтрацию пройдут только неисправности в зонах в списке.

При этом разные фильтры между собой объединены правилом «ИЛИ». Так, если создать в одном канале уведомлений два разных фильтра: первый со списком зон с поиском по списку, второй – категория событий «Неисправности», то будут переданы неисправности во всех зонах и все события в указанном списке зон.

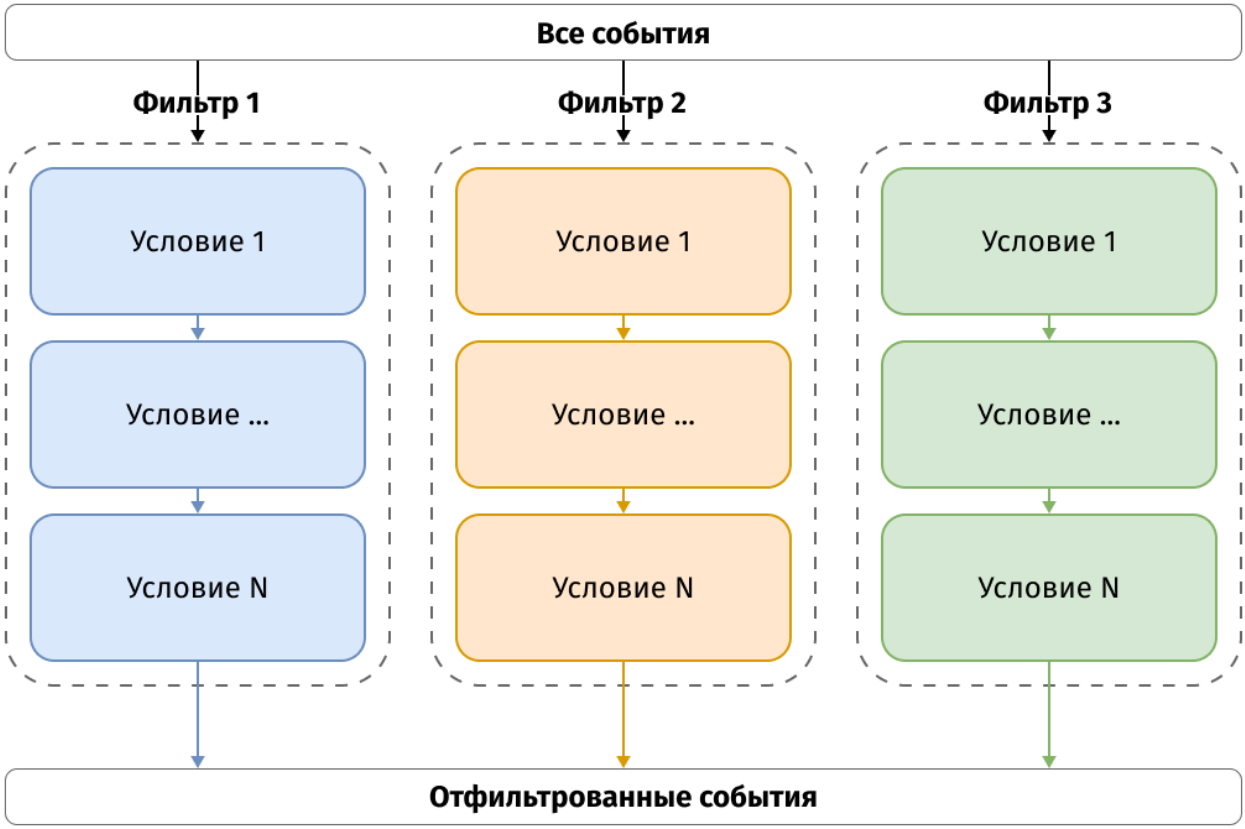


Рисунок 138. Принцип работы фильтров КУ

Для добавления фильтра нужно нажать кнопку «Добавить фильтр», после чего откроется окно «Добавление фильтра» (рис. 139). После добавления фильтр можно редактировать или удалить из списка. При нажатии на кнопку редактирования открывается окно «Настройка фильтра», аналогичное окну «Добавление фильтра». В «Настройке фильтра» доступны следующие типы фильтров: «Тип события», «Элементы», «Зоны», «Группы зон», «Сотрудники».

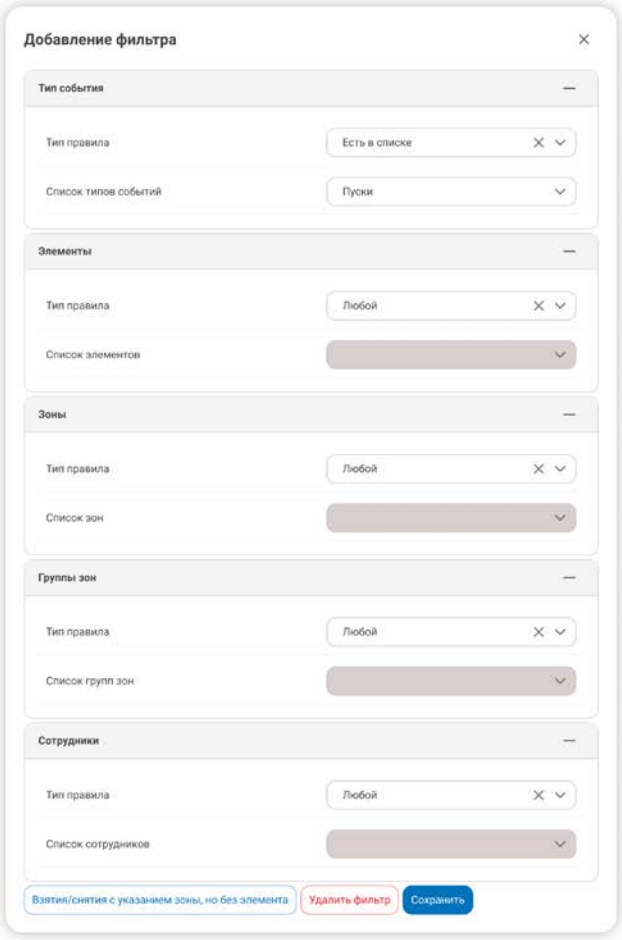


Рисунок 139. Добавление фильтра

При добавлении фильтра выбираются настройки, каждая из которых включает в себя тип правила и список для фильтрации. Доступны следующие типы правил:

- Любой (значение по умолчанию). Список для выбора объектов автоматически блокируется, т.к. он не играет никакой роли. Доступен во всех фильтрах.
- Есть в списке. Уведомления приходят только от тех элементов, которые выбраны в списке. При выборе список для фильтрации не должен быть пустым (в нем должен быть выбран хотя бы один объект). Доступен во всех фильтрах.
- Нет в списке, но присутствует в событии. Уведомления не приходят от тех элементов, которые выбраны в списке, но при этом в событии есть информация в соответствующем поле. При выборе список для фильтрации не должен быть пустым (в нем должен быть выбран хотя бы один объект). Доступен в фильтрах «Элементы», «Зоны» и «Группы зон».
- Нет в списке или отсутствует в событии. Уведомления не приходят от тех элементов, которые выбраны в списке или в событии нет информации в соответствующем поле. При выборе список для фильтрации не должен быть пустым (в нем должен быть

выбран хотя бы один объект). Доступен в фильтрах «Элементы», «Зоны» и «Группы зон».

- Любой, но присутствует в событии. Уведомления приходят от всех элементов, но в информации о событии есть информация в соответствующем поле. Список типов блокируется, т.к. он не играет никакой роли. Доступен в фильтрах «Элементы», «Зоны», «Группы зон» и «Сотрудники».
- Отсутствует в событии. Уведомления приходят в случае, когда в событии отсутствует информация в соответствующем поле. Список типов блокируется, т.к. он не играет никакой роли. Доступен в фильтрах «Элементы», «Зоны», «Группы зон» и «Сотрудники».

Для того чтобы применить фильтр «Тип события», необходимо выбрать в списке нужные типы событий. При нажатии по названию группы событий выделяются все входящие в неё события.

Список элементов сгруппирован по зонам, в состав который входят элементы (работает аналогично списку типов событий).

Кнопка «Взятия/снятия с указанием зоны, но без элемента» настраивает фильтр таким образом (внимание: при этом текущие настройки фильтра удаляются):

- Тип события: «В списке»: «Взятие зоны, Снятие зоны»
- Элементы: «Отсутствует в событии»
- Зоны: «Любой»
- Группы зон: «Любой»
- Сотрудники: «Любой»



Если была удалена конфигурация, то все названия зон, групп и сотрудников меняются на ***"Неизвестная зона [id]"****,* ***"Неизвестная группа зон [id]"****,* ***"Неизвестный сотрудник [id]"*** *соответственно, где* **id** *– это идентификатор, название которого не определено.*

В такой ситуации поведение фильтров будет некорректным, т.к. фильтры не будут удаляться при удалении конфигурации. Для удаления таких значений следует нажать на «Удалить неизвестные значения» в меню КУ.

На рис. 140 приведен пример созданного фильтра с (настроенными) компонентами, входящими в его состав:

- для типов событий указано «выбранное / общее количество событий в группе»

- для элементов показывается «[номер зоны] выбранное / общее количество элементов в зоне»
- для зон: «[номер зоны] название зоны»
- для групп зон: «[номер группы зон] название группы зон»
- для сотрудников: «[идентификатор] журнальное имя сотрудника»

Для всех компонентов фильтра в скобках указано условие срабатывания. Если выбраны все элементы группы, их количество не показывается.

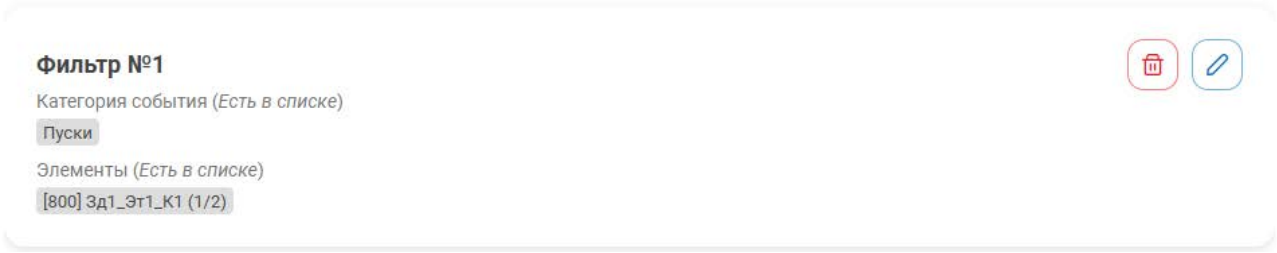


Рисунок 140. Пример фильтра КУ

Для удаления КУ следует нажать на кнопку «Удалить канал» и подтвердить намерение во всплывающем окне. Если к удаляемому каналу уведомлений привязаны пользователи мессенджеров, будет отображено окно с предложением привязать пользователей к другим КУ или отвязать от них вовсе.

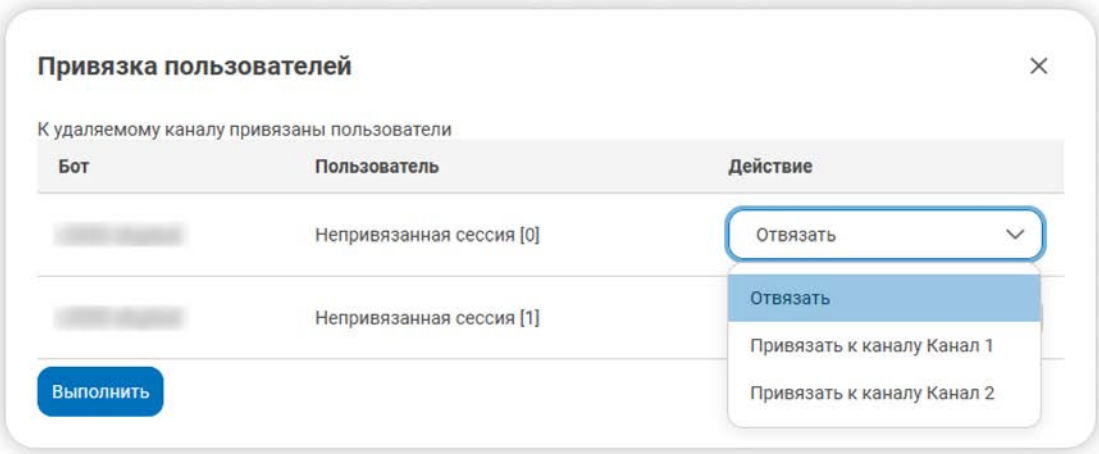


Рисунок 141. Окно отвязки пользователей от удаляемого КУ

2.3.6.6.2 Вкладка «Боты»

Инструкция содержит описание внешних информационных систем. Работоспособность сервисов и актуальность инструкций по их использованию не гарантируется.
Целесообразно сверяться с официальной документацией сервисов и информацией об их доступности.

На вкладке «Боты» отображается список добавленных чат-ботов Telegram и ВКонтакте. На вкладке происходит добавление и управление ботами. Для добавления чат-бота нужно нажать на кнопку «Добавить нового бота» (1) в верхней части страницы.

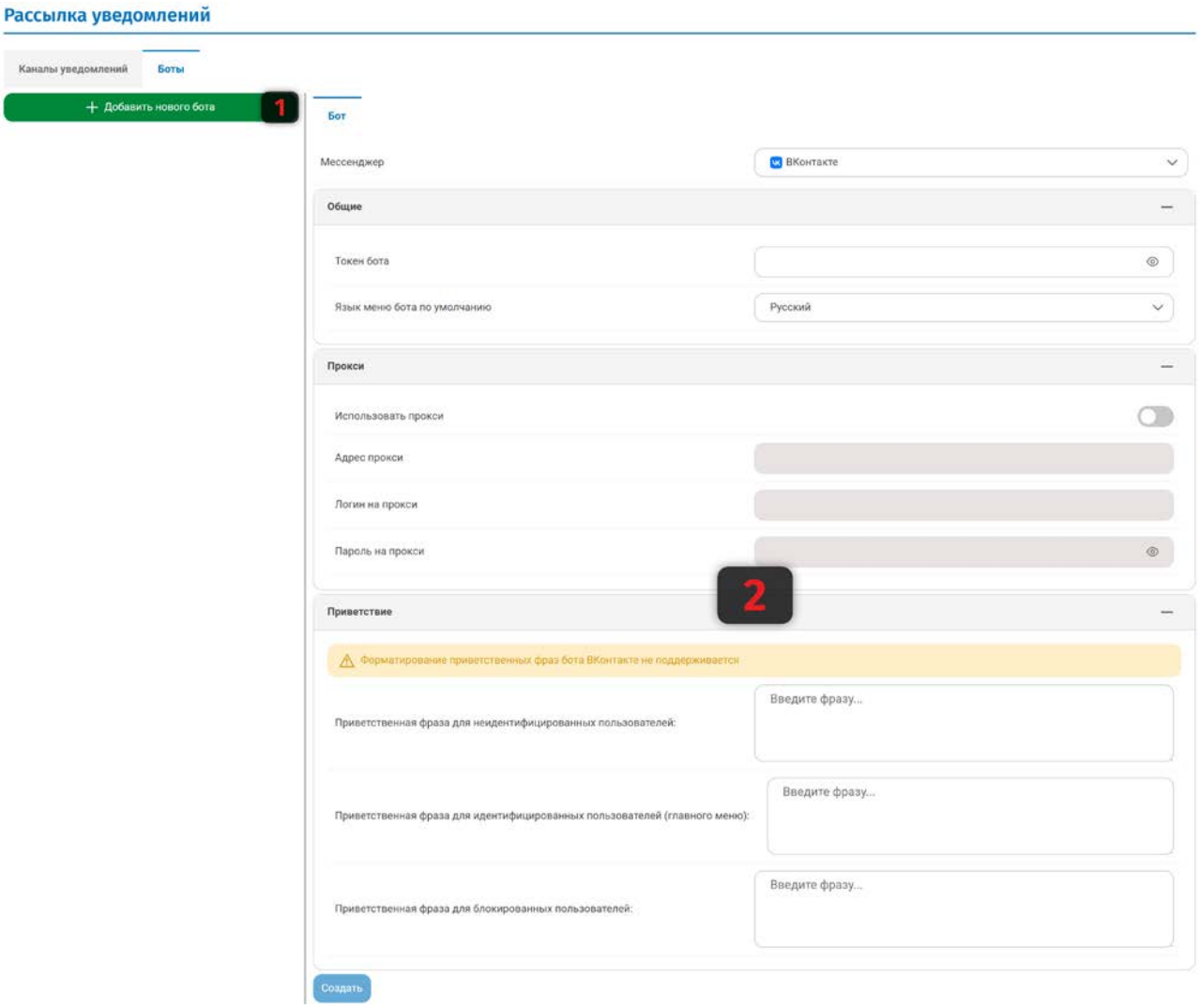


Рисунок 142. Настройка нового чат-бота

Настройка бота выполняется в два этапа: сначала нужно создать бота средствами мессенджера, в котором он будет работать, а затем добавить его в АРМ С3000, используя токен бота.

2.3.6.6.3 Создание бота Telegram

Для добавления бота в «Общих настройках» необходимо указать токен бота. Токен следует получить при создании бота в Telegram.

1. Найдите в поиске Telegram «@BotFather», являющийся официальным инструментом Telegram для создания ботов. Обратите внимание, что в названии справа стоит галочка, подтверждающая статус. Перейдите к боту и нажмите кнопку «START»:

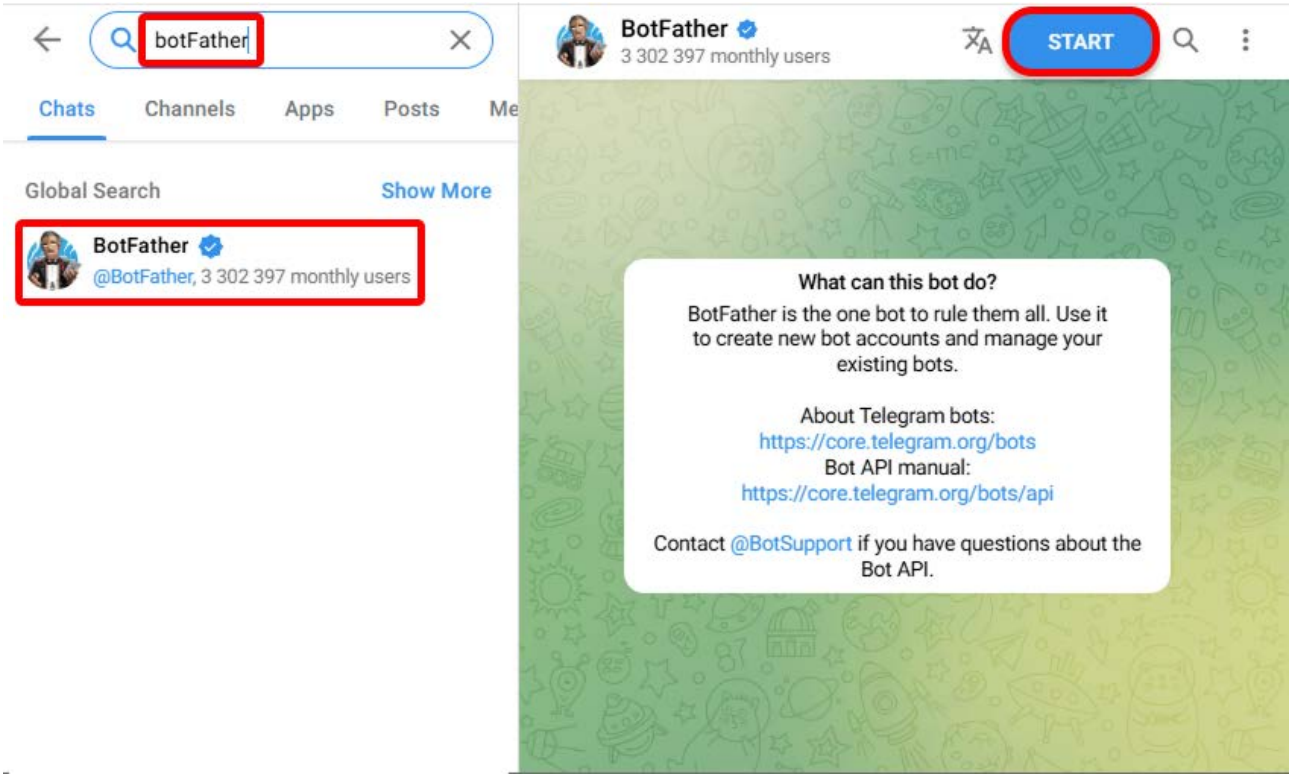


Рисунок 143.Создание бота в Telegram

2. Нажмите на кнопку «Open» и выберите «Create a New Bot»:

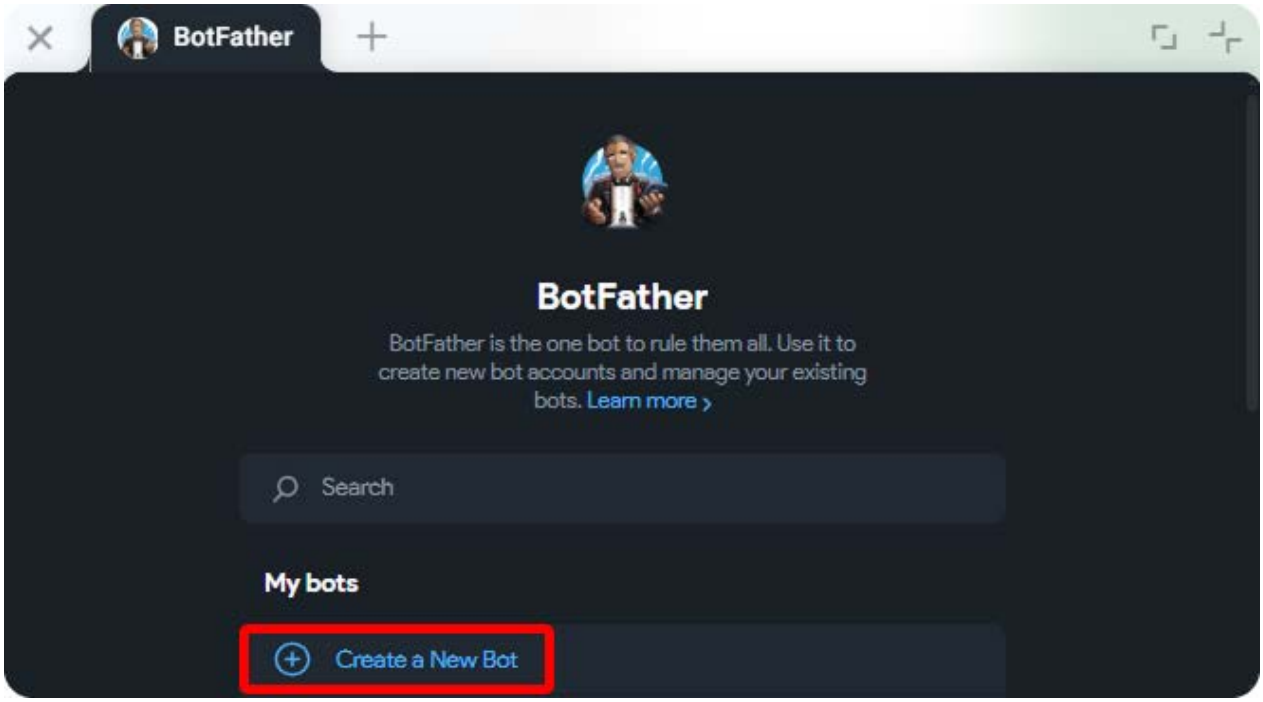


Рисунок 144.Создание нового бота

3. При нажатии будет предложено задать публичное имя (1) и никнейм бота (2). Никнейм должен оканчиваться на «bot»:

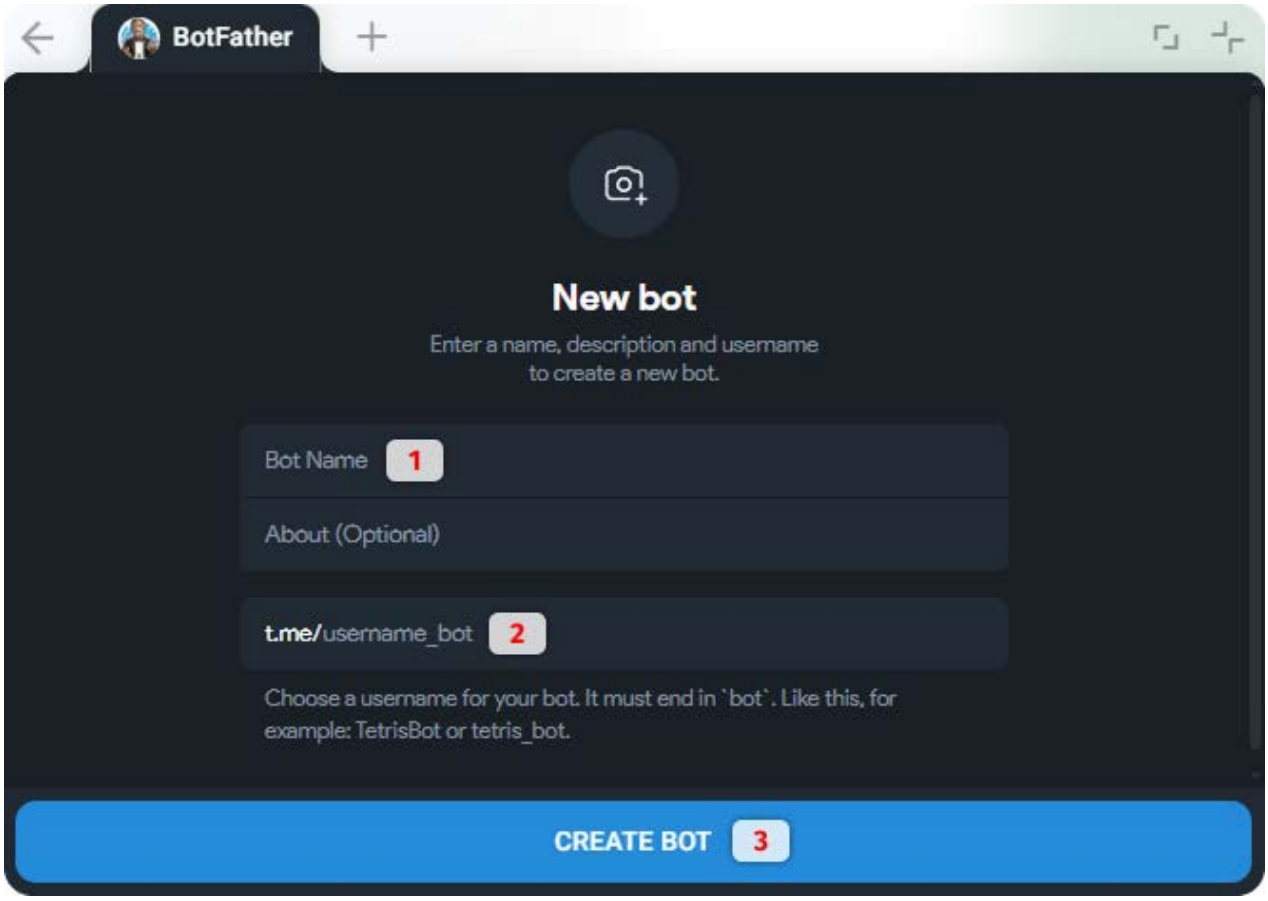


Рисунок 145. Задание имени и никнейма бота

4. При успешном вводе «BotFather» откроет меню созданного бота с выдачей токена (выделен красным на рис. 146, для отображения требуется нажать по скрытому токену). При нажатии по кнопке «Copy» он будет скопирован в буфер обмена.

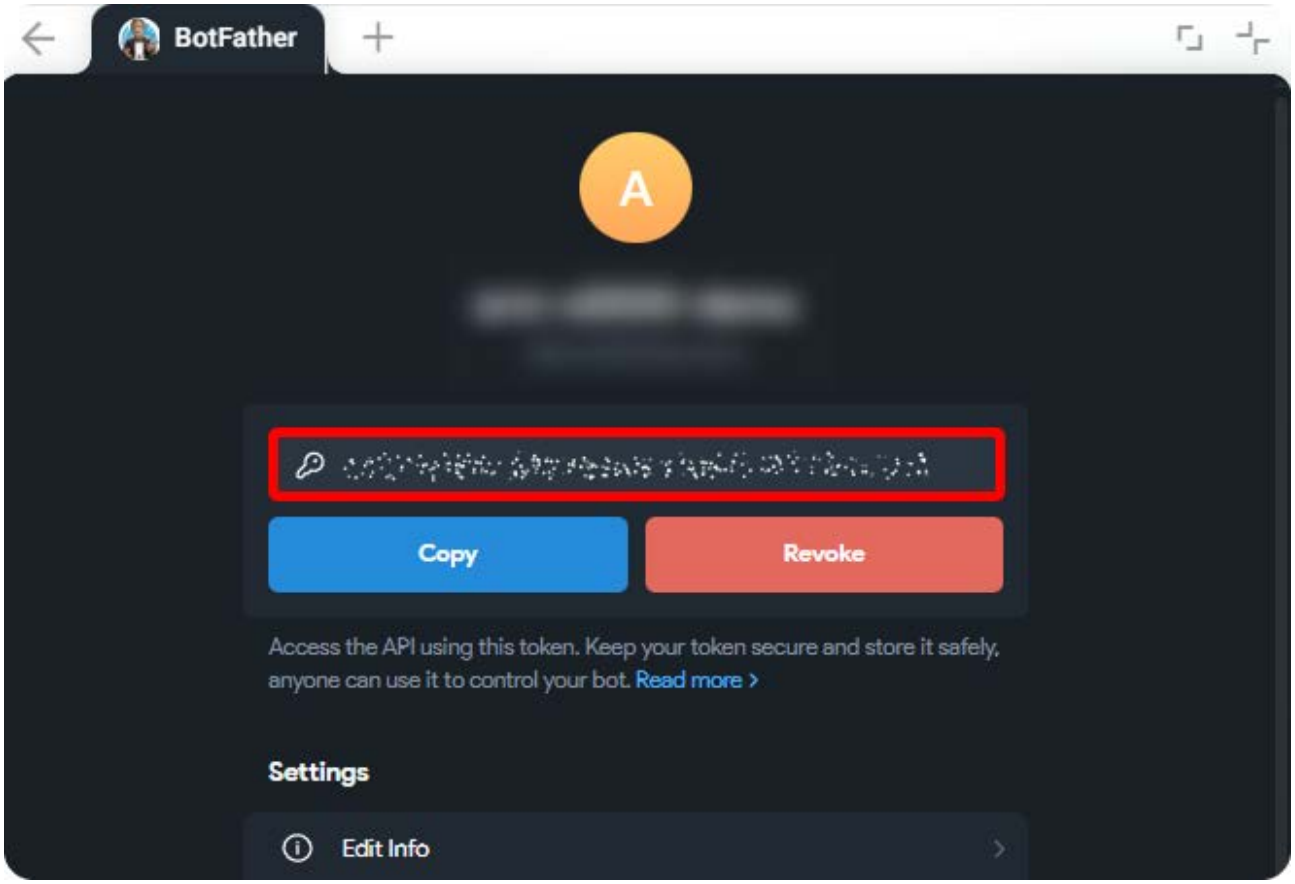


Рисунок 146. Получение токена

2.3.6.6.4 Создание бота ВКонтакте

Рекомендуется создавать для бота АРМ С3000 отдельное сообщество ВКонтакте.

Вы можете использовать уже созданное сообщество, но следует иметь в виду, что все входящие сообщения от всех пользователей будут обрабатываться системой.

Сообщества ВКонтакте доступны всем из поиска. Рекомендуем воздержаться от названия сообщества названием защищаемого объекта в целях безопасности.

Боты ВКонтакте могут работать только в сообществах, поэтому для начала требуется его создать. Войдите во ВКонтакте, используя десктопную версию сайта, и в левом меню нажмите на кнопку «Сообщества» (1), в правой панели нажмите кнопку «Создать сообщество» (2).

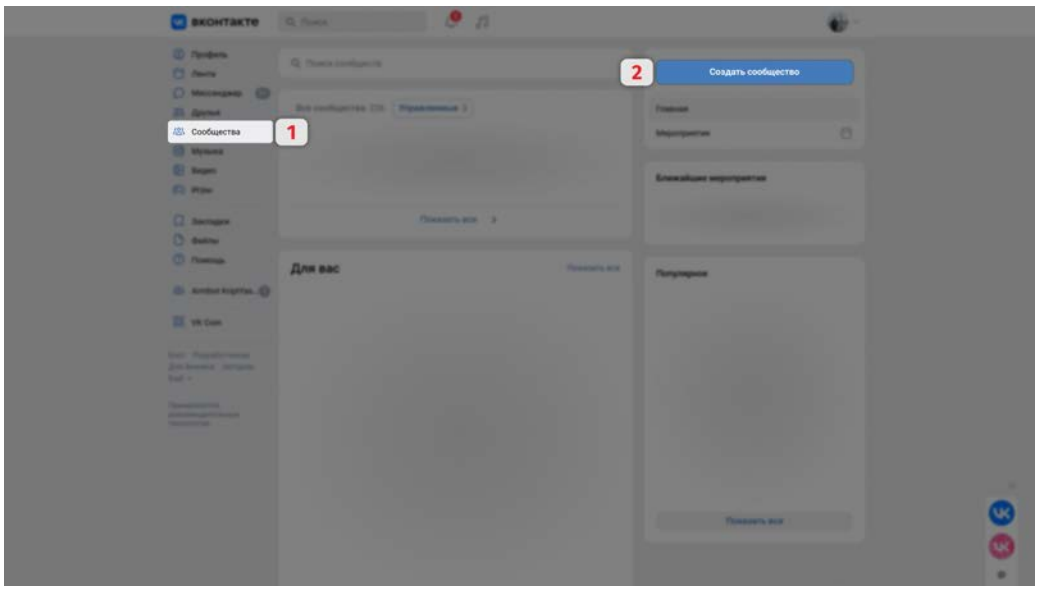


Рисунок 147. Создание сообщества ВКонтакте

Во всплывающем окне заполните форму создания сообщества:

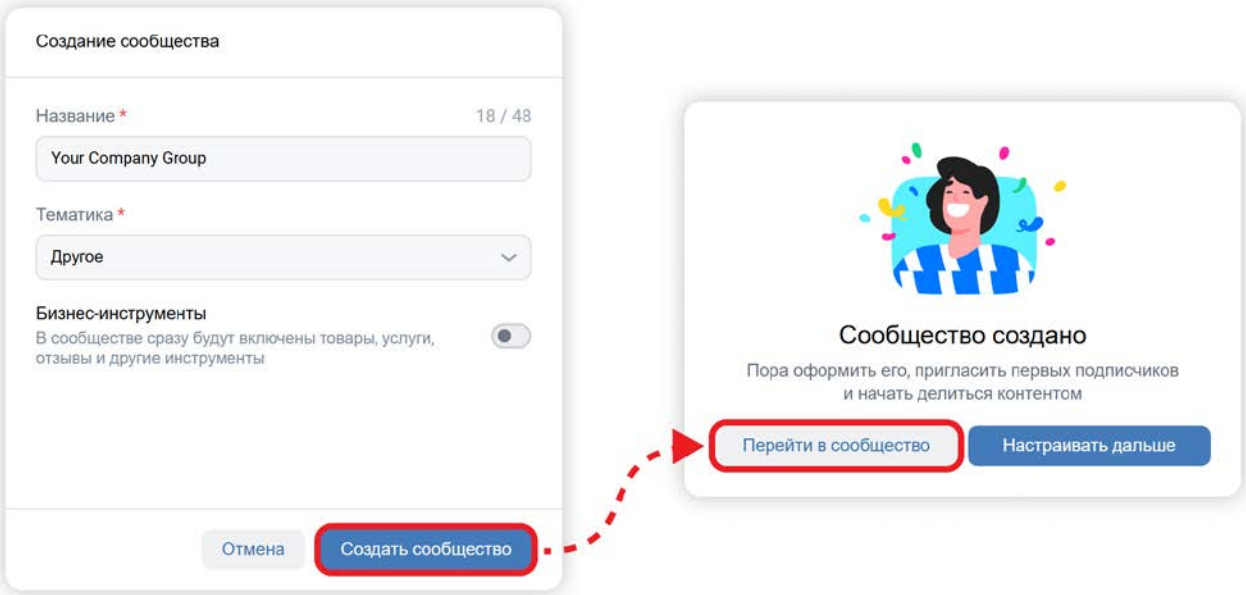


Рисунок 148.Форма создания сообщества ВКонтакте

После создания сообщества откроется его страница. Перейдите в настройки при помощи кнопки «Управление» (1) в правой панели, перейдите в раздел «Дополнительно» (2) и выберите подраздел «Работа с API» (3).

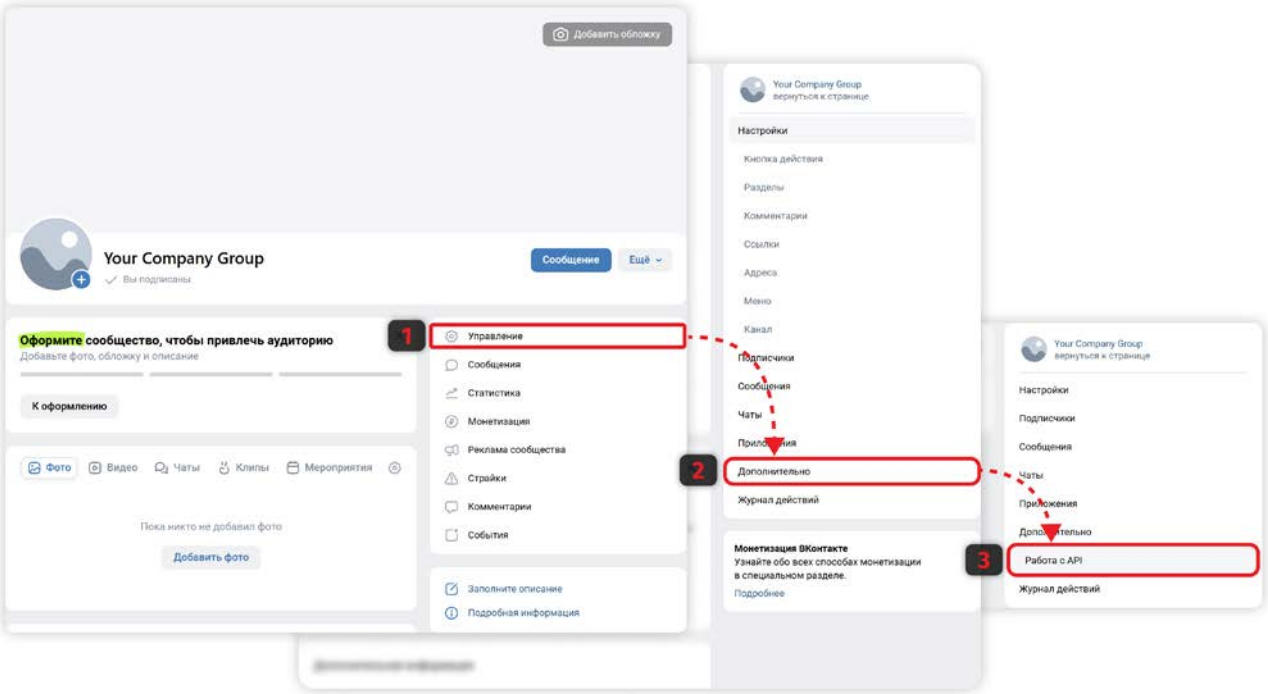


Рисунок 149.Переход по меню управления сообществом

В панели «Ключи доступа» требуется создать токен бота. При помощи кнопки «Создать ключ» (1) требуется начать процесс создания. Во всплывающем окне требуется выбрать флаг «Разрешить приложению доступ к сообщениям сообщества», «Разрешить приложению доступ к управлению сообществом» (2) и подтвердить выбор кнопкой «Создать» (3). ВКонтакте может запросить подтвердить выпуск токена, выполните действия указанные в окне (4). После подтверждения ключ доступа будет показан в окне (5). Скопируйте его, он понадобится для настройки бота в АРМ С3000.

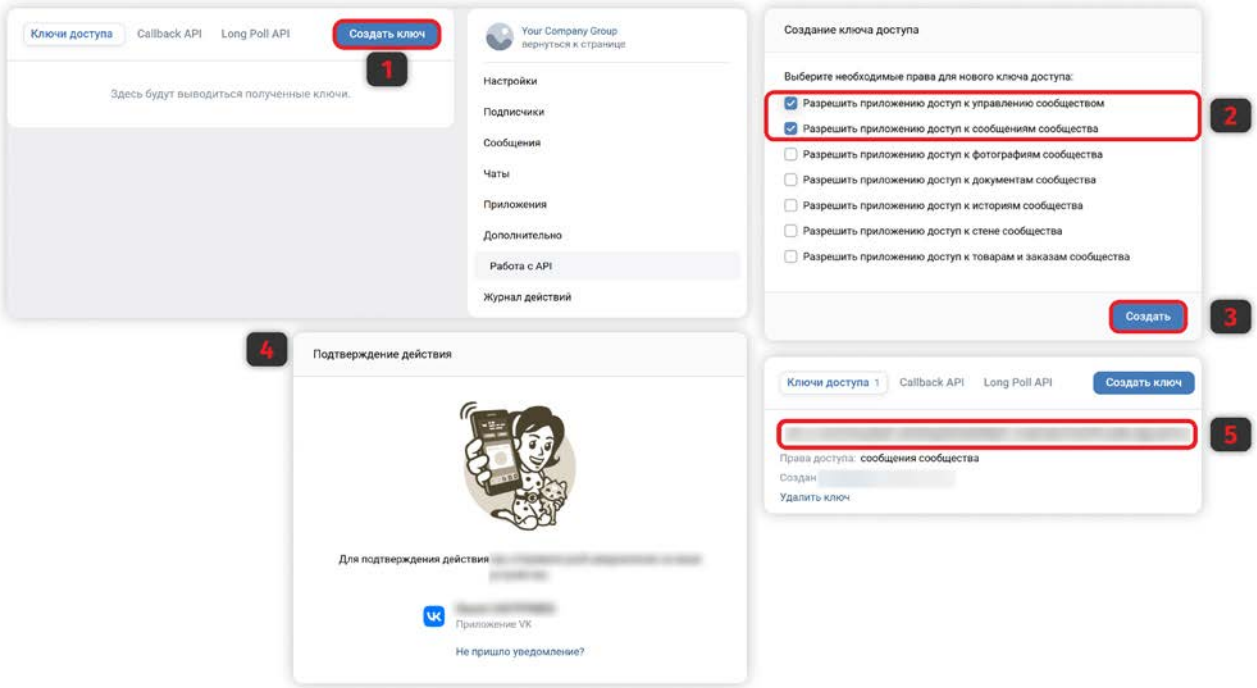


Рисунок 150.Создание ключа доступа

Далее требуется настроить получение событий при помощи Long Poll API, переключившись на одноимённую вкладку (1).

В подвкладке «Настройки» (2) включите Long Poll API (3), укажите версию 5.199 в панели (4).

Переключитесь на вкладку «Типы событий» (5) и выберите события «Входящее сообщение» и «Действие с сообщением» (6) и (7).

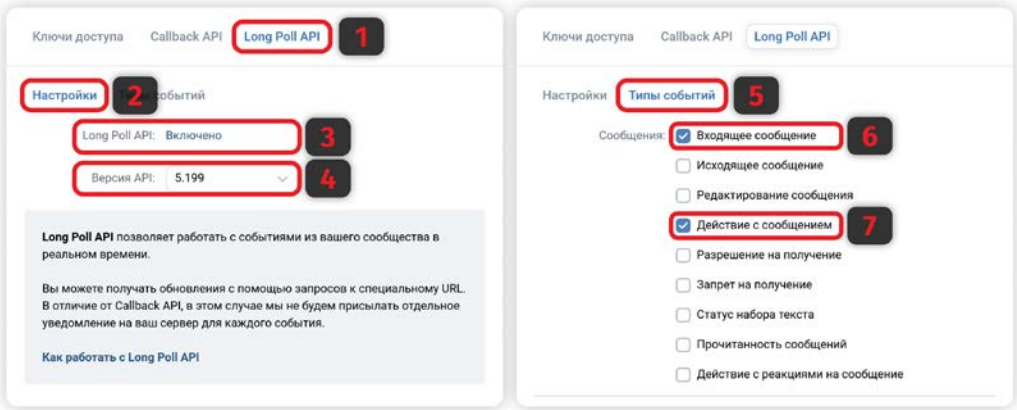


Рисунок 151. Настройка Long Poll API

Перейдите в раздел «Сообщения» в правой панели (1). Включите сообщения сообщества (2).

Перейдите в подраздел «Настройки для бота» (3). Включите возможности ботов (4). Рекомендуем включить кнопку «Начать» (5).

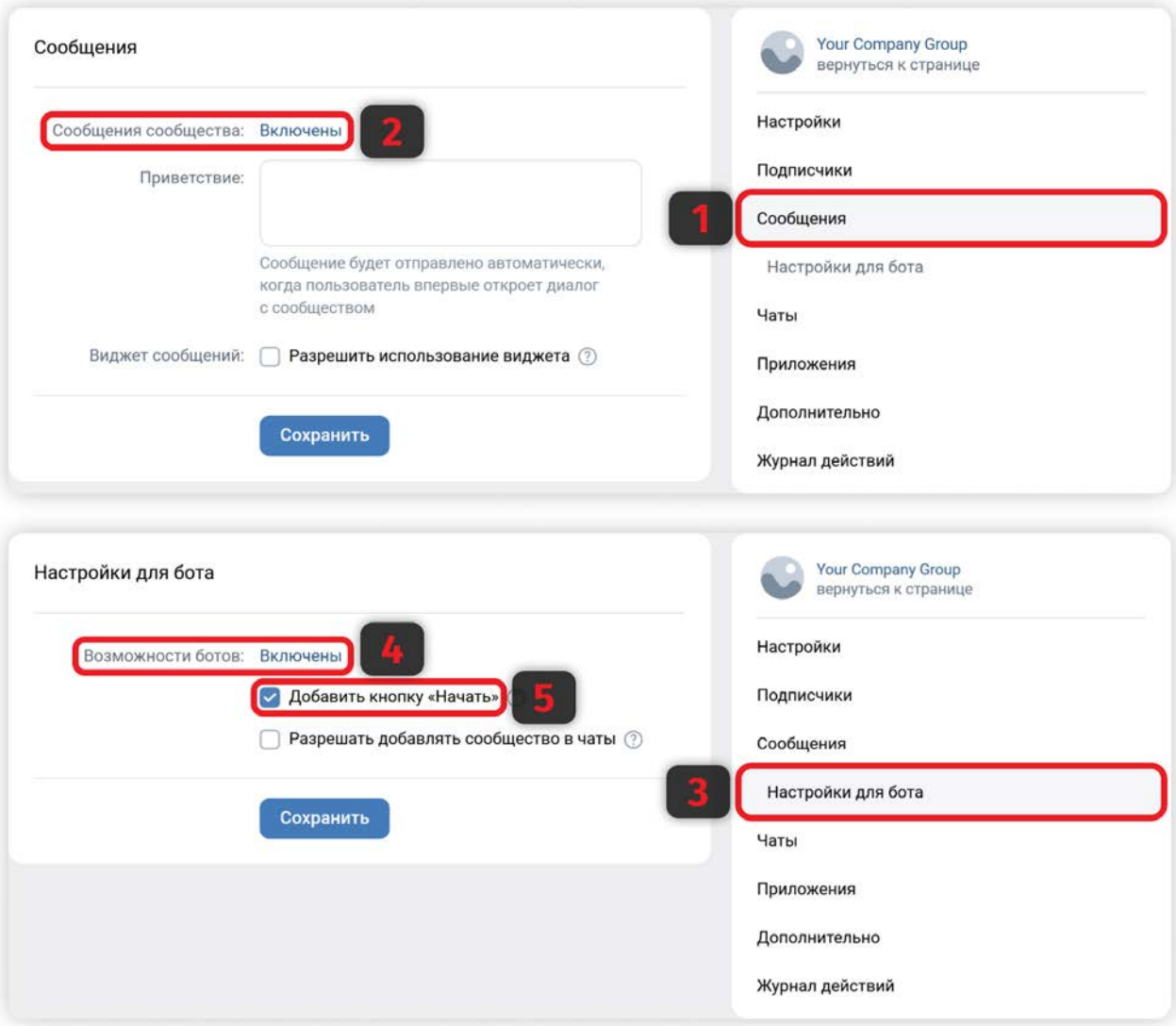


Рисунок 152.Настройка сообщений сообщества

2.3.6.6.5 Настройка бота в АРМ С3000

Общие настройки бота при создании имеют следующие параметры:

- Название – публичное имя бота. Отображается, если бот уже добавлен, доступно только для чтения.
- Бот (имя) – никнейм бота. Отображается, если бот уже добавлен, доступно только для чтения.
- Токен бота – токен бота, полученный в предыдущих шагах. Обязательное поле.
- Язык меню бота по умолчанию (русский / английский) – язык отображения меню. По умолчанию будет использован тот же язык, что и в web-интерфейсе. При изменении параметра применяется для новых пользователей.

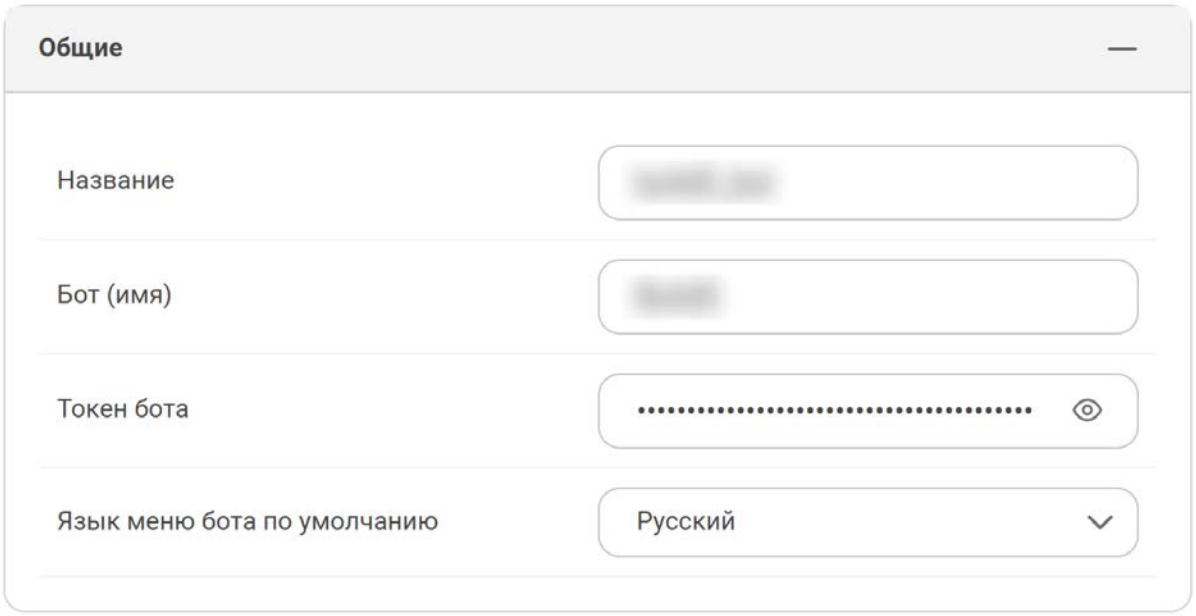


Рисунок 153. Общие настройки

При необходимости можно указать прокси-сервера:

- Переключатель «Использовать прокси» – при активном положении применяет прокси для подключения к серверам мессенджера.
- Адрес прокси – указывается адрес (с портом, при необходимости) используемого прокси-сервера. Поле обязательно для заполнения, если включен флаг «использовать прокси».
- Логин прокси – имя пользователя, используемое при авторизации на прокси сервере. Необязательное, изначально пустое. Если не заполнено, то будет попытка подключения без авторизации.
- Пароль на прокси – пароль, используемый при авторизации на прокси-сервере. Необязательное, изначально пустое. Если заполнено, поле "Логин на прокси" также требуется заполнить. Имеется поддержка HTTP и SOCKS v4/v5 прокси-серверов. Формат адреса прокси следующий:

<тип прокси>://<имя хоста прокси сервера>:<порт прокси сервера>

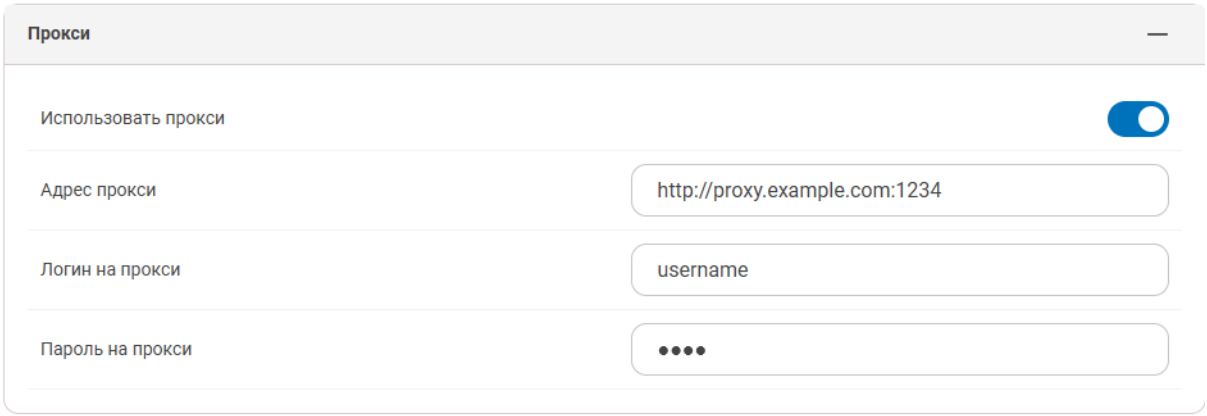


Рисунок 154. Настройка прокси

Можно также указать приветственные фразы, которые будет присылать бот. В тексте возможно использования языка разметки *Markdown v2* (см. ниже).

- Приветственная фраза для не идентифицированных пользователей будет отправлена, когда пользователь нажимает на кнопку «START» или вводит команду «/start» в диалоге с ботом. Максимальная длина фразы – 4000 символов.
- Приветственная фраза для идентифицированных пользователей (главного меню) будет отправлена, когда привязанный к боту пользователь вызовет команду «Меню». Максимальная длина фразы – 4000 символов.
- Приветственная фраза для блокированных пользователей будет отправлена, если пользователь был заблокирован, и он пытается вызвать любую команду. Максимальная длина фразы – 4000 символов.

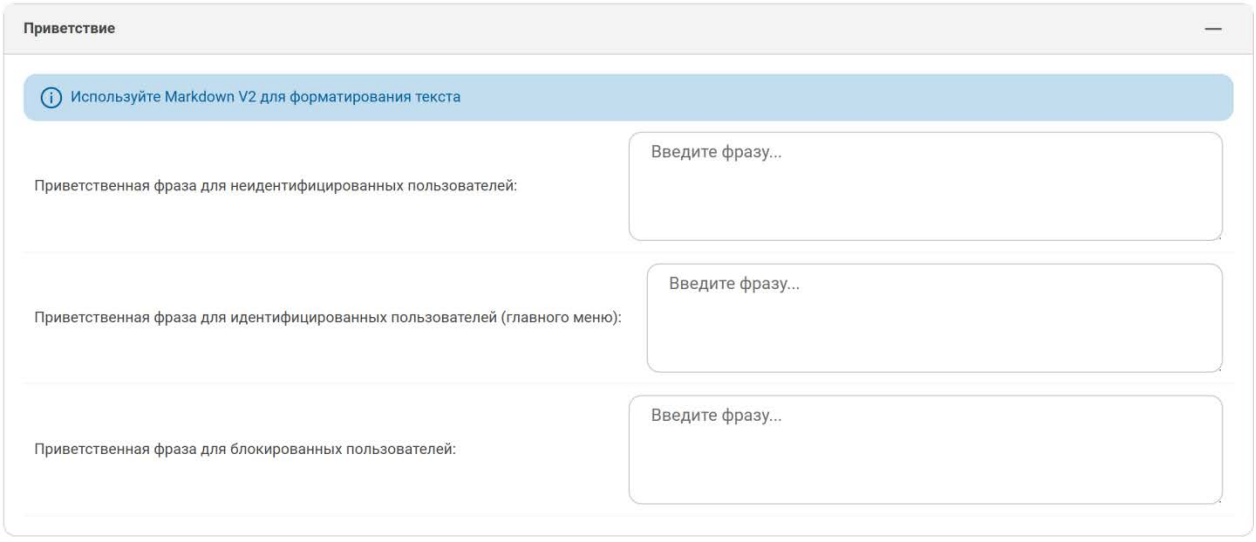


Рисунок 155. Настройка приветствия

Поддерживаемое форматирование приветственных фраз бота Telegram:

- ~~текст~~ – зачёркивает ~~текст~~ внутри символов

- _текст_ – выделяет *текст* курсивом
- ___текст___ – выделяет ***текст*** полужирным курсивом
- **текст**, __текст__ – выделяет **текст** жирным шрифтом
- ||текст|| – скрывает текст 
- [текст](http://example.com) – создаёт гиперссылку
- `текст` – код (в пределах одной строки)

Форматирование приветственных фраз бота ВКонтакте в данный момент не поддерживается.

После применения настроек в списке должен появиться экземпляр созданного бота. Слева от названия отображается цветовой индикатор, при наведении на который курсора мыши отображается состояние бота. Во время подключения индикатор будет жёлтым, в случае штатной работы – зелёным, в случае ошибки – красным. При выключении бота индикатор станет серым. Также во всплывающей подсказке показывается текстовое описание состояния бота.

Если пользователь редактирует настройки бота, а параллельно другой пользователь сохранил свои изменения в настройках, то появится предупреждение об изменениях. После нажатия на предупреждение появится кнопка (рис. 156), предлагающая обновить форму.



Рисунок 156. Предупреждение об изменении настроек чат-бота Telegram

---

Обновление настроек повлечёт за собой удаление текущих изменений. При этом если проигнорировать предупреждение и сохранить текущие настройки, то изменения другого пользователя будут потеряны.

Во избежание конфликтов, для каждого создаваемого бота следует использовать отдельный токен.

Для работы чат-бота необходимо добавить пользователя путем перехода во вкладку «Пользователи».



Рисунок 157. Открытие списка пользователей

На странице **«Список пользователей»** отображаются все добавленные к боту пользователи и их состояние:

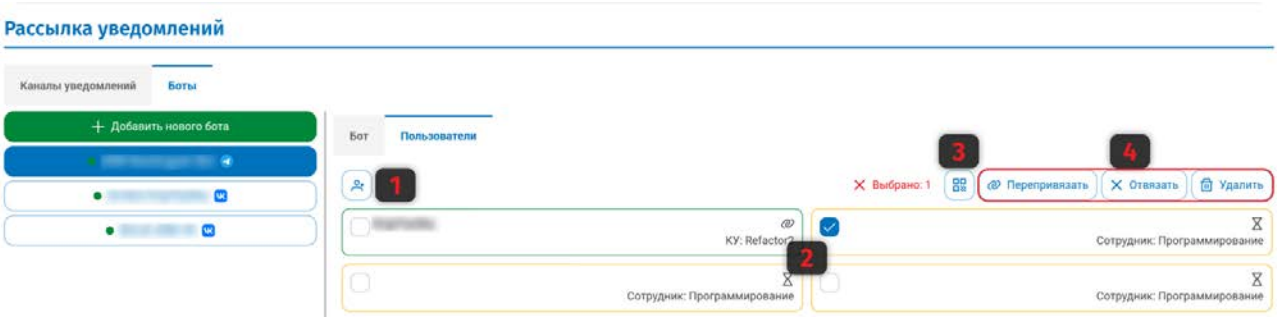


Рисунок 158. Список пользователей

1. Кнопка «Добавить пользователя» (1 на рис. 158)
2. Список пользователей со следующими возможностями для каждого:
   - Выделить пользователя
   - Редактировать пользователя (нажатие на карточку)
   - В качестве информации отображается состояние, имя и пользовательское описание
3. Открытие информации для привязки пользователей. При нажатии открывается окно, изображенное на рис. 159.
4. Панель управления выделенными пользователями:
   - Возможные действия:
     - Заблокировать/Разблокировать – при нажатии блокирует выделенных пользователей, запрещая им взаимодействовать через чат-бота или снимает блокировку. В случае блокировки пользователь не сможет получать уведомления о событиях через канал уведомлений. После разблокировки он не получит уведомления о событиях, которые произошли в период блокировки.
     - Перепривязать – генерирует новые пин-код, ссылку и QR-код.
     - Отвязать – переводит выделенных пользователей в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом.
     - Удалить – удаление выделенных пользователей.

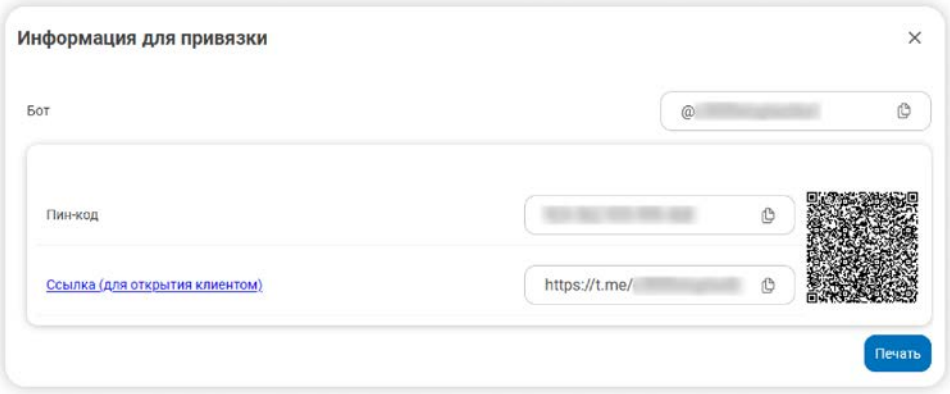


Рисунок 159. Информация для привязки

На странице «**Информация для привязки**» отображаются выбранные из списка и требующие привязки пользователи. Эту информацию можно отправить на печать нажатием кнопки «Печать». Откроется окно с параметрами:

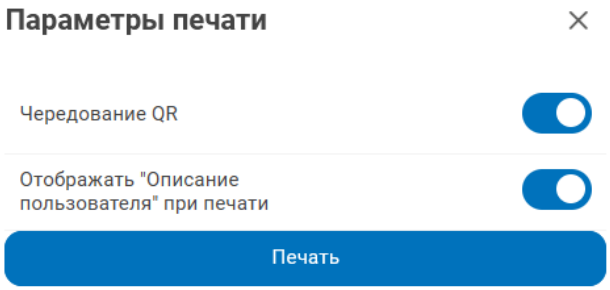


Рисунок 160. Параметры печати

Далее при нажатии «Печать» в браузере открыто окно для печати или экспорта в PDF:

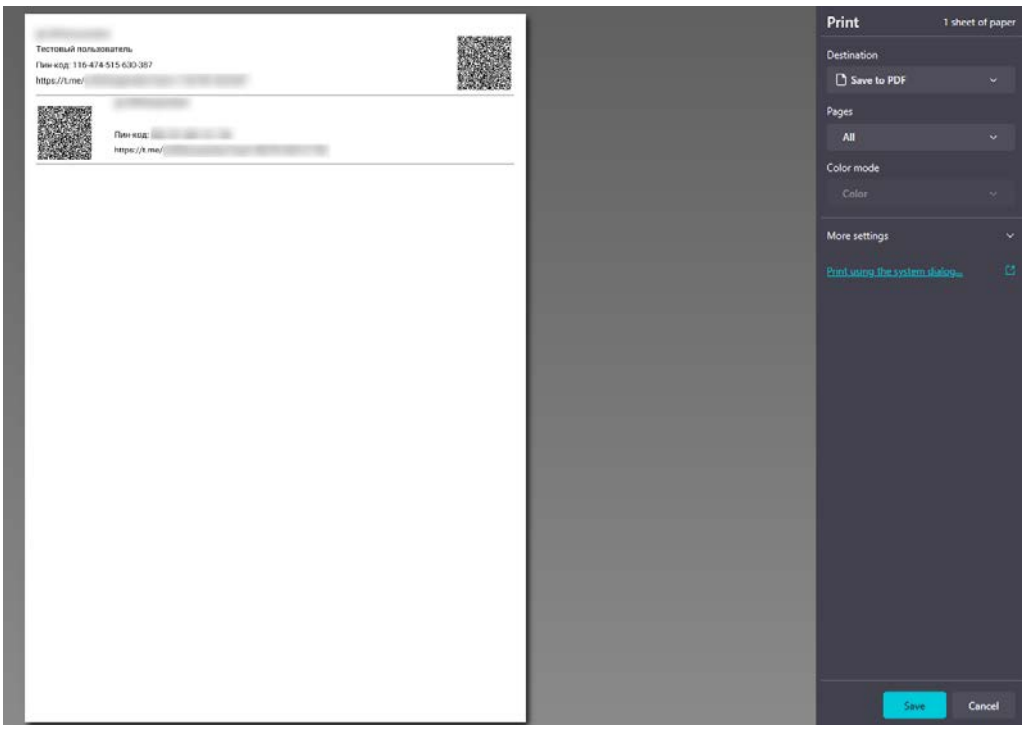


Рисунок 161. Панель печати в Google Chrome

При нажатии карточек пользователей открывается форма редактирования в зависимости от состояния:

- Состояние «Ожидает связывания» – форма привязки со следующими полями:
  - Имя чат-бота;
  - Пин-код для привязки;
  - Ссылка для перехода в мессенджер и начала работы с ботом;
  - QR-код с ссылкой для перехода в мессенджер и началом работы с ботом;
  - Состояние с цветовой индикацией (желтый цвет);
  - Общие настройки:
    - Пользовательское описание – поле для ввода текста;
    - Привязка к каналам уведомлений;
    - Администратор бота – переключатель, при включении делает пользователя администратором;
    - Отображать в событиях «Устройство» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджер или просмотре последних событий отображает поле «Устройство» (в приложении Б приведен список событий, для которых поле «Устройство» отображается всегда, независимо от этой настройки);

- Отображать в событиях «Группу зон» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджере или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
- Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках – когда включено, в мессенджере отображение перечная элементов / зон / групп зон имеет вид «[Номер] Название» в виде плоского списка. В противном случае, отображение представлено в виде сетки номеров;

◦ Действия (при нажатии кнопки «Доступные действия»):

- Перепривязать – генерирует новый пин-код, ссылку и QR-код;
- Отвязать – переводит пользователя в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом;
- Поделиться – будет предложено перейти в мессенджер и поделиться ссылкой на чат-бота;
- Скопировать – будут скопированы имя бота, пин-код и ссылка на чат-бота;
- Удалить – удаление текущего пользователя.

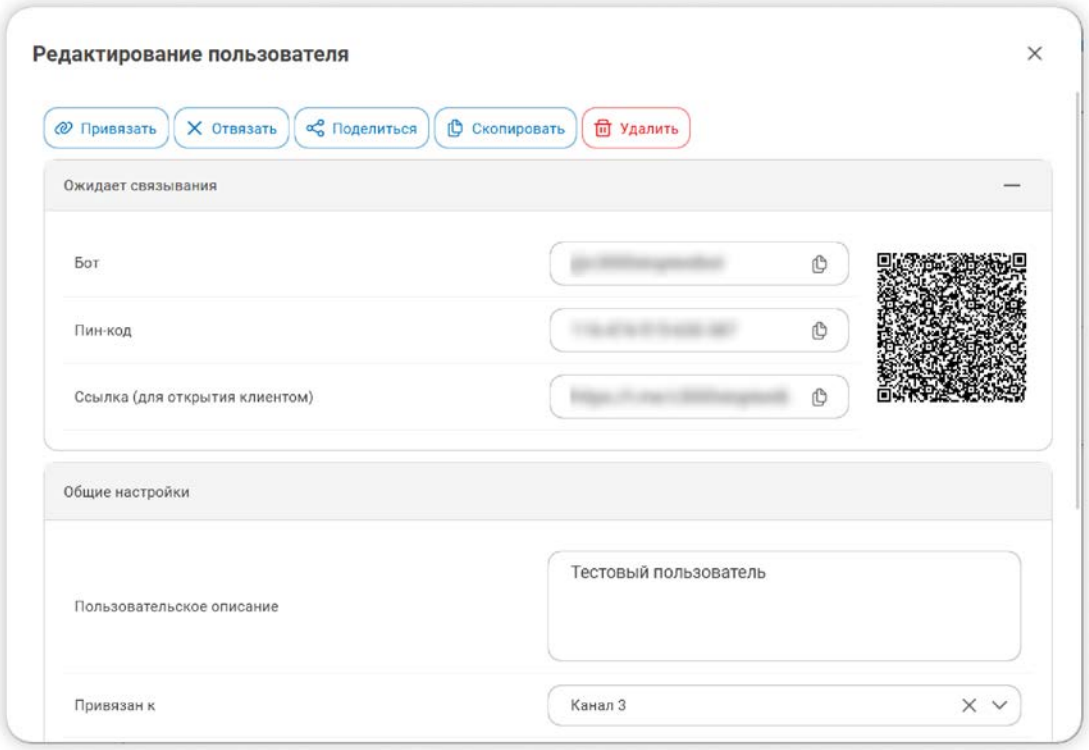


Рисунок 162. Общий вид станицы пользователя, ожидающего привязки

- Состояние «Отвязана» – форма редактирования со следующими полями:

- Состояние с цветовой индикацией (серый цвет);
- Общие настройки:
  - Пользовательское описание – поле для ввода текста;
  - Привязка к каналам уведомлений;
  - Администратор бота – переключатель, при включении делает пользователя администратором;
  - Отображать в событиях «Устройство» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджер или просмотре последних событий, отображается поле «Устройство» (в приложении Б приведен список событий, для которых поле «Устройство» отображается всегда, независимо от этой настройки);
  - Отображать в событиях «Группу зон» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджер или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
  - Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках – когда включено, в мессенджере отображение перечная элементов / зон / групп зон имеет вид «[Номер] Название» в виде плоского списка. В противном случае, отображение представлено в виде сетки номеров;
- Действия (при нажатии кнопки «Доступные действия»):
  - Перепривязать – генерирует новый Пин-код, ссылку и QR-код;
  - Удалить – удаляет текущего пользователя.

- Состояние «Связана и работает/заблокировано» – форма редактирования со следующими полями:
  - Состояние с цветовой индикацией (зеленый цвет/синий цвет);
  - Идентификатор – уникальный числовой ID привязанного пользователя внутри мессенджера. Не подлежит изменению, в отличие от никнейма пользователя и указанных ФИО;
  - Имя пользователя – имя пользователя в мессенджере;
  - ФИО – указанные пользователем мессенджера имя и фамилия для отображения;
  - Общие настройки:
    - Пользовательское описание – поле для ввода текста;
    - Привязан к – отображает привязанный канал уведомлений. При нажатии выпадает список доступных каналов уведомлений;

- Администратор бота – переключатель, при включении делает пользователя администратором;
- Отображать в событиях «Устройство» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджер или просмотре последних событий отображает поле «Устройство» (в приложении Б приведен список событий, для которых поле «Устройство» отображается всегда, независимо от этой настройки);
- Отображать в событиях «Группу зон» – когда включено, при поступлении новых событий в мессенджер или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
- Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках – когда включено, в мессенджере отображение перечня элементов / зон / групп зон имеет вид «[Номер] Название» в виде плоского списка. В противном случае, отображение представлено в виде сетки номеров;

◦ Действия:

- Перепривязать – генерирует новый пин-код, ссылку и QR-код;
- Отвязать – переводит пользователя в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом;
- Удалить – удаление текущего пользователя.
- Заблокировать/Разблокировать – при нажатии блокирует пользователя, запрещая ему взаимодействовать через чат-бота или снимает блокировку. В случае блокировки пользователь не сможет получать уведомления о событиях через канал уведомлений. После разблокировки он не получит уведомления о событиях, которые произошли в период блокировки;

При нажатии на кнопку «Добавить пользователя» открывается соответствующее окно «**Добавление пользователей**», в котором имеются следующие поля:

- Пользовательское описание, доступно для редактирования;
- Переключатель «Администратор бота?» – если включен, то пользователь считается администратором;
- Переключатель «Отображать в событиях «Устройство»?» – если включен, то в описании событий отображается поле «Устройство» (в приложении Б приведен список событий, для которых поле «Устройство» отображается всегда, независимо от этой настройки);
- Переключатель «Отображать в событиях «Группу зон»?» – если включен, то в описании событий отображается поле «Группа зон»; У событий «Взятие группы зон» и «Снятие группы зон» отображение поля «Группа зон» обязательно.

- Переключатель «Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках»?» – если включен, то в диалоге с ботом при нажатии на кнопки «Зоны» / «Группы зон» и «Элементы зон» откроется список с номерами и соответствующими им именами. В противном случае будет отображён только номер.

- Кнопка «Добавить».

Кнопка «Добавить нового»: при нажатии появляется поле ввода информации для ещё одного пользователя. Кнопка «Добавить несколько сразу» при нажатии добавляет поля для ввода выбранного количества пользователей. Для удаления из списка добавления нужно нажать кнопку «✕» рядом с выбранным описанием.

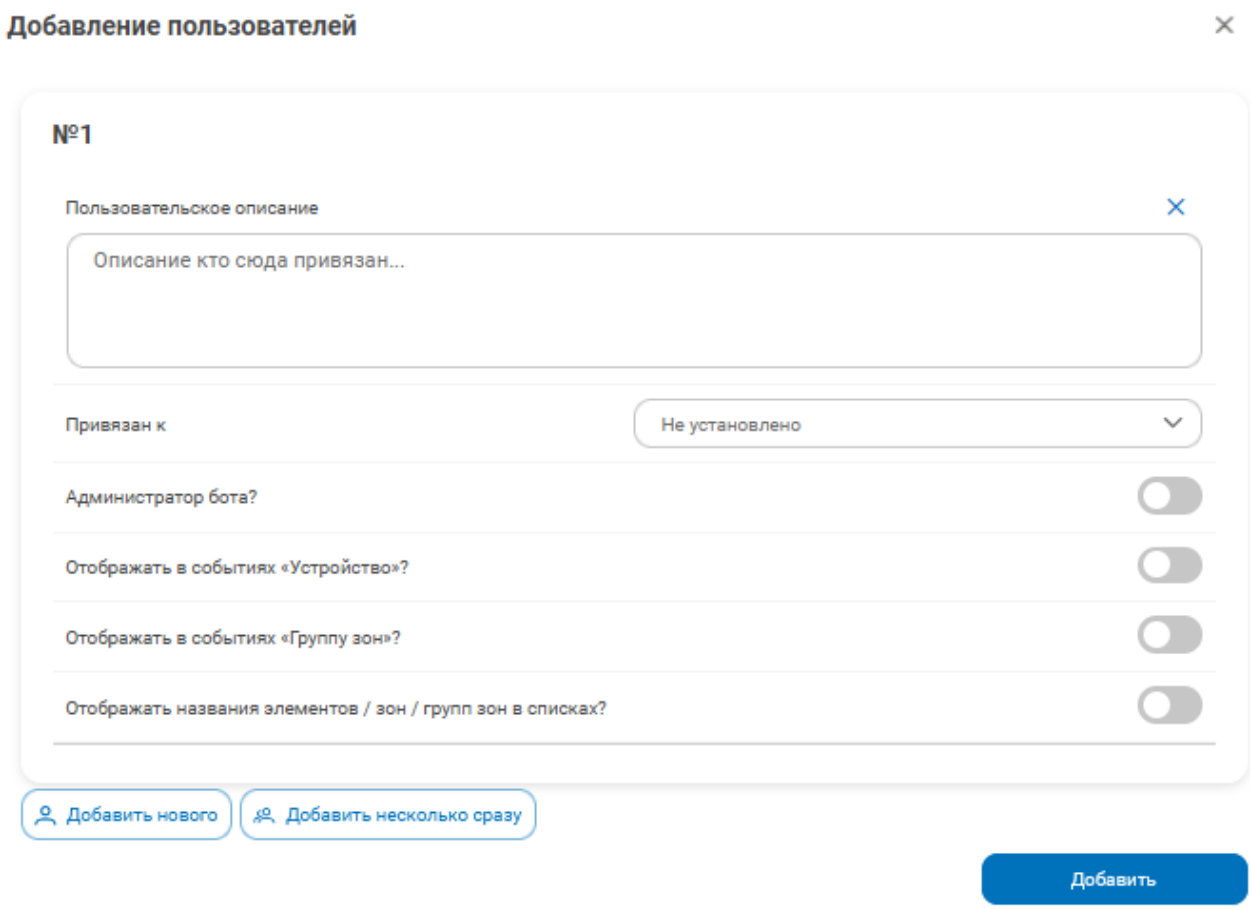


Рисунок 163. Создание пользователя

После нажатия кнопки «Добавить» откроется страница с пользователями, ожидающими привязки (рис. 159).

Для начала работы с ботом требуется выполнить привязку пользователя мессенджера и бота. Для этого есть несколько способов:

2.3.6.6.5.1 Сканирование QR-кода

При добавлении пользователя появится окно привязки, аналогичное рис. 162. С помощью смартфона с установленным Telegram или ВКонтакте (в зависимости

от мессенджера созданного бота) отсканируйте QR-код с помощью системного приложения камеры или любого приложения для сканирования QR-кодов. Если сканирование прошло успешно, откроется приложение соответствующего мессенджера.



Сканирование через встроенный сканер ВКонтакте не поддерживается для данной операции.

В Telegram для начала диалога с ботом нажмите на кнопку «START». Результат успешного соединения показан на рис. 164.

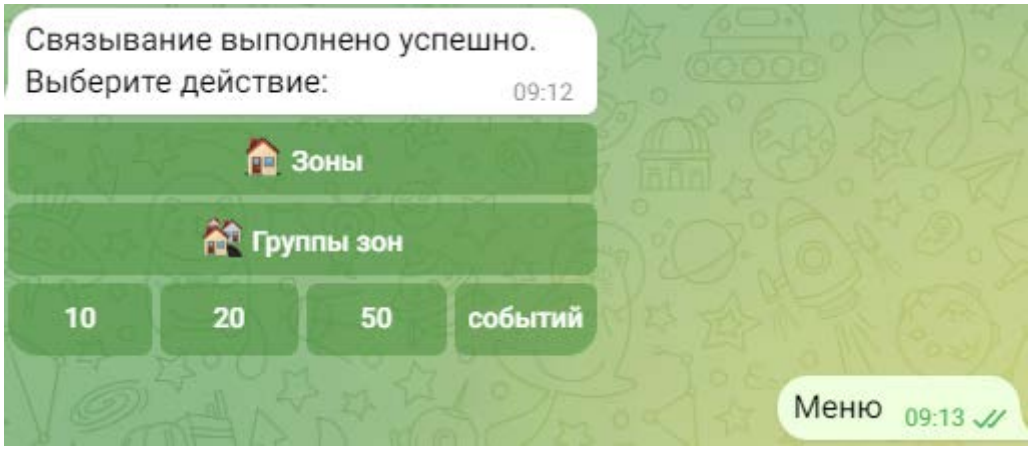


Рисунок 164. Меню бота Телеграм

В ВКонтакте для начала диалога с ботом нажмите на кнопку «Начать». Если кнопки нет (ранее были присланы сообщения боту), то введите сообщение «Начать» или «/start».

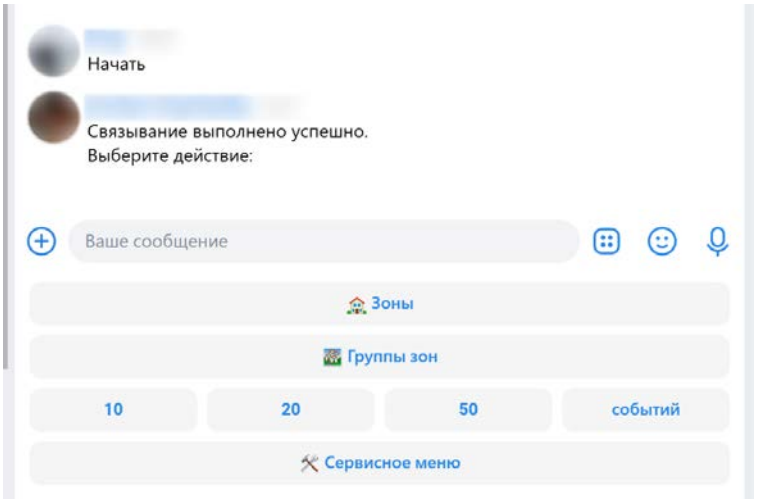


Рисунок 165. Меню бота ВКонтакте

Аналогично это работает при сканировании QR-кодов в печатном документе (см. рис. 161).

2.3.6.6.5.2 Переход по ссылке с PIN-кодом

Выполните добавление пользователя, после чего появится окно привязки аналогичное рис. 142. Скопируйте ссылку нажатием на символ справа от нее и вставьте в адресную строку браузера. Вид открывшейся страницы Telegram представлен на рис. 166.

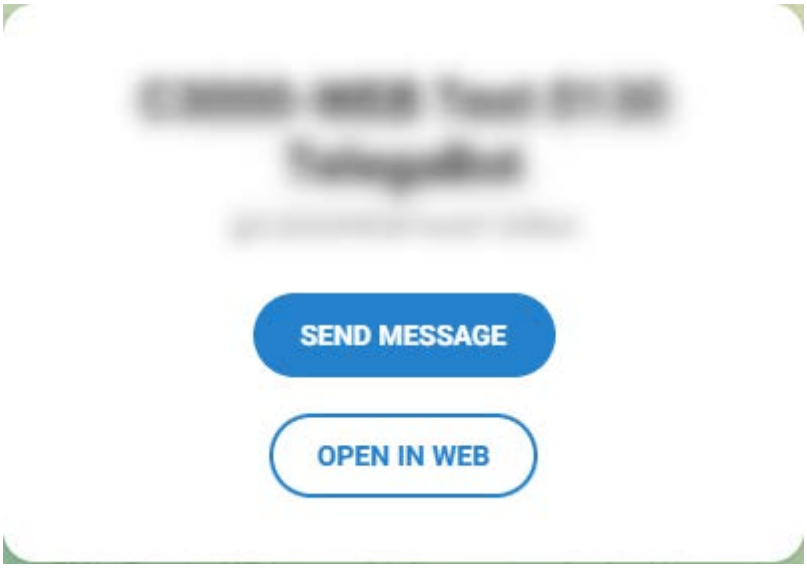


Рисунок 166. Приглашение к диалогу с ботом Телеграм

Убедитесь, что никнейм бота (имя после символа «@») соответствует тому, к которому вы пытаетесь подключиться. При нажатии на «SEND MESSAGE» будет предпринята попытка открыть Telegram Desktop. Нажатие на «OPEN IN WEB» приведёт к запуску web-версии Telegram.

Переход по ссылке ВКонтакте ведёт на страницу, представленную на рис. 167. Нажатие на кнопку «Написать сообщение» приведёт в диалог с ботом. Нажатие на кнопку «Перейти к странице» приведёт к странице сообщества ВКонтакте, к которому прикреплен бот.

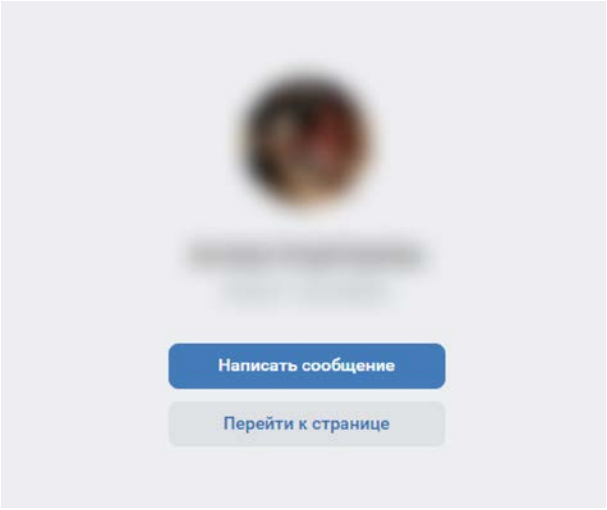


Рисунок 167. Приглашение к диалогу с ботом ВКонтакте

2.3.6.6.5.3 Получение доступа к боту при наличии PIN-кода

Открыть диалог с ботом можно без перехода по ссылкам.

Для Telegram через поиск (рис. 143), можно скопировать никнейм бота из поля «Бот» при добавлении пользователя (рис. 162). Пользователь, который открыл бота по никнейму, а не по QR-коду или ссылке из web-интерфейса, не сможет после нажатия на кнопку START управлять ботом. Для получения доступа требуется ввести PIN-код, который находится в поле «Пин-код». Если PIN-код верен, будет выведено сообщение об успешной привязке в соответствии с рис. 164.

Для ВКонтакте можно скопировать имя бота из поля «Бот (имя)» и ввести в поиск сообществ ВКонтакте. Имя бота совпадает с названием сообщества. Обратите внимание, если сообщество типа «Частное» или «Закрытое», вам необходимо запросить доступ у администратора сообщества. Далее перейти в сообщения сообщества и для получения доступа требуется ввести PIN-код, который находится в поле «Пин-код». Если PIN-код верен, будет выведено сообщение об успешной привязке.

Пин-код является одноразовым, и после применения становится недействительным. Если требуется выполнить повторную генерацию пин-кода (например, в случае причине утери), достаточно выполнить для пользователя действие «Перепривязать», которое сгенерирует новый код.

2.3.6.6.6 Управление системой через чат-ботов

Подключение и настройка чат-ботов описаны в п. 2.3.6.6.2 . Бот позволяет просматривать последние события, состояние зон и их групп, а также подавать команды управления. Некоторые события и состояния отображаются в виде *эмодзи* (см. Приложение А).

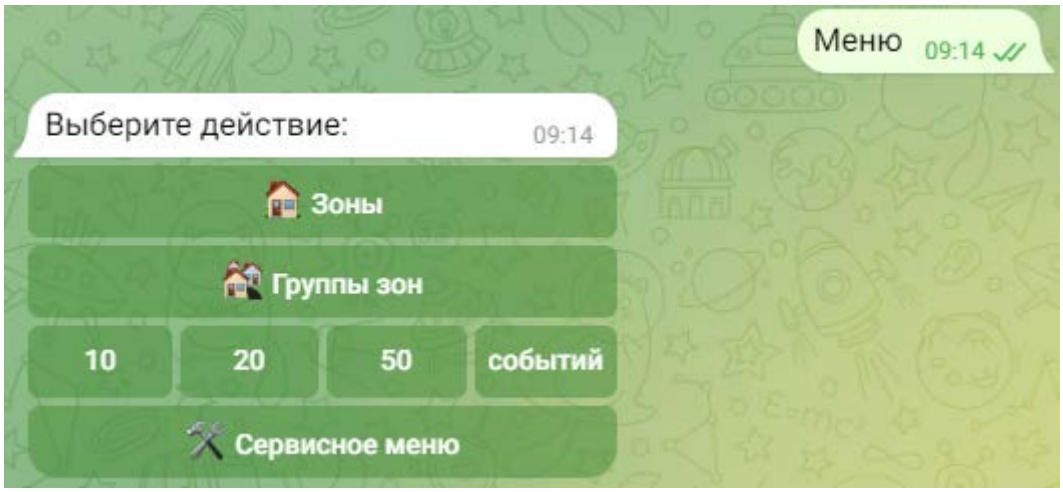


Рисунок 168. Главное меню бота Телеграм

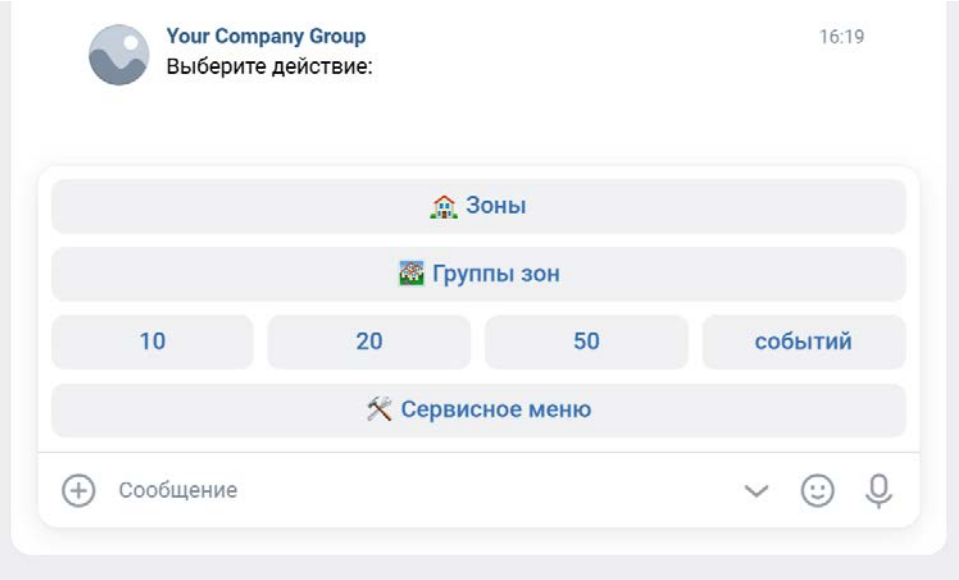


Рисунок 169. Главное меню бота ВКонтакте

Состав меню чат-бота:

- Кнопки «10», «20», «50», событий
- Кнопка «Группы зон»
- Кнопка «Зоны»

Бот имеет возможность присылать уведомления о событиях в системе с расшифровкой. Новые события показываются внизу окна, предыдущие сдвигаются вверх (рис. 170).

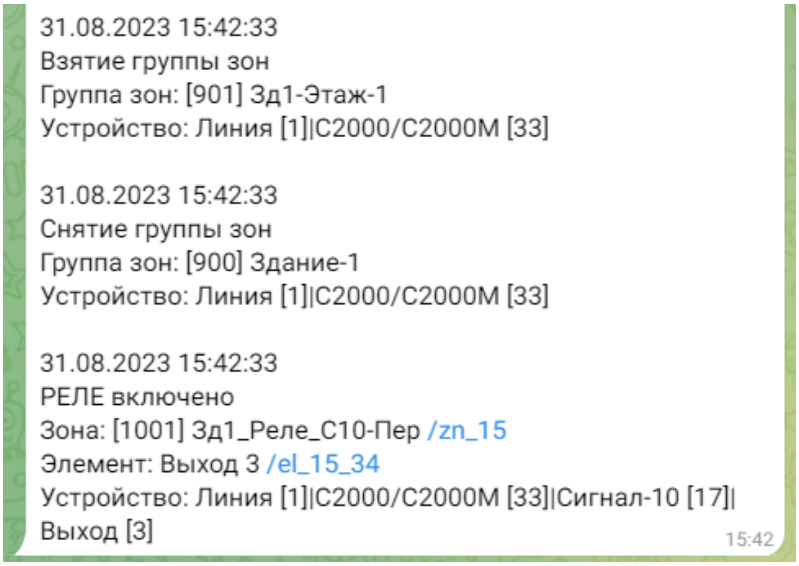


Рисунок 170. Уведомления

При нажатии на кнопку **«Зоны»/«Группы зон»** открывается список зон/групп в виде таблицы. Зона/группа представлена подпунктом меню и содержит идентификатор и «эмодзи» приоритетного состояния (при наличии).

Для Telegram при количестве зон/групп/элементов больше 95 будет использован страничный режим отображения (если в настройках включено отображение названий, количество зон/групп/элементов на странице составит 20, а не 95). При этом для показа зоны/группы/элементы предварительно требуется выбрать страницу.

Для ВКонтакте при количестве зон/групп/элементов больше 35 будет использоваться страничный режим.

Содержание меню соответствует содержанию страницы «Состояние объекта» (п. 2.3.4.1). Меню с элементами выглядит аналогично.

Вне зависимости от настройки фильтров КУ здесь будут показаны все доступные в конфигурации зоны и группы зон.

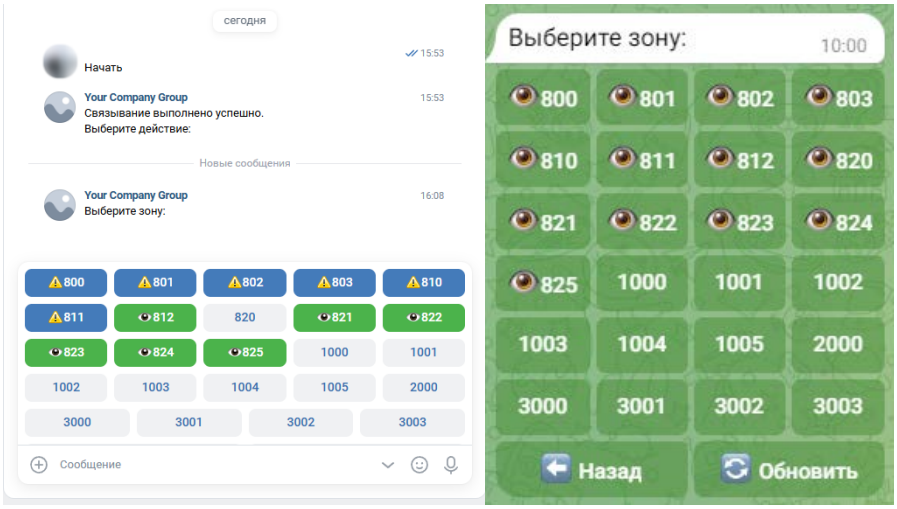


Рисунок 171. Список зон (без отображения названий)



Рисунок 172. Список зон (флаг отображения названий активен)

При нажатии на номер **«Зоны» / «Группы зон»** приходит сообщение, описывающее состояние зоны или группы со следующими полями:

- текстовое описание
- пультовой номер, уникальный
- идентификатор
- полное состояние (в виде списка текстовых описаний состояний)

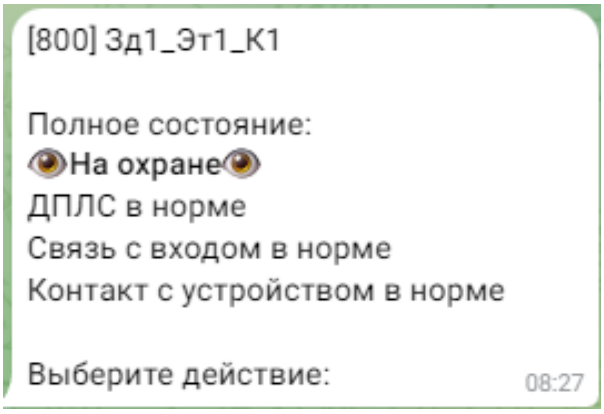


Рисунок 173. Состояние группы или зоны

В сообщении также содержится меню команд, применимых для зон или групп:



Рисунок 174. Меню состояния зоны



Рисунок 175. Меню состояния группы зон

Набор команд, доступных в меню бота, настраивается в web-интерфейсе на странице «Сервисное обслуживание» («Общая настройка»): параметр «Доступные в телеграм команды при включенном управлении» (п. 2.3.5.2). По функциональным возможностям команды управления аналогичны командам управления, доступным в web-интерфейсе.

Описание пунктов меню:

- Взять – взятие зоны/группы на охрану;
- Снять – снятие зоны/группы на охрану;
- 10/20/50 событий – запрос N последних событий для текущей зоны/группы. Порядок от нового к старому, сверху вниз;
- Обновить информацию – повторный запрос состояния текущей зоны/группы/элемента. Перерисовывает текущее меню с новыми данными;
- Сброс тревог – посылает команду сброса тревог для зоны/группы;
- Вернуть на контроль/Снять с контроля – включение/отключение;
- Вкл/Выкл – управление реле;
- Читать цифровые параметры – АЦП, запыленность;
- <<== Назад – возвращает меню на уровень выше.

Для группы зон пункт «Зоны» перенаправляет в меню зон, привязанных к этой группе.

Для зоны пункт «Элементы зоны» перенаправляет в меню элементов, аналогичное по функциональности описываемому меню, где также можно выбрать элемент, увидеть его полное состояние и подать на него команду управления.

При нажатии на кнопки «10»/«20»/«50» событий происходит распечатка последних <N> событий (кнопка «событий» не работает). Порядок отображения – от старых к новым, сверху вниз. В событии указывается:

- Время возникновения;
- Название события;
- Зона (с возможностью быстрого перехода по ссылке);
- Группа зон (с возможностью быстрого перехода по ссылке) – если активен флаг «Отображать в событиях «Группу зон»?
- Элемент (с возможностью быстрого перехода по ссылке);
- Устройство – если активен флаг «Отображать в событиях «Устройство»?
- Элемент – номер (вход/реле и т.п.).

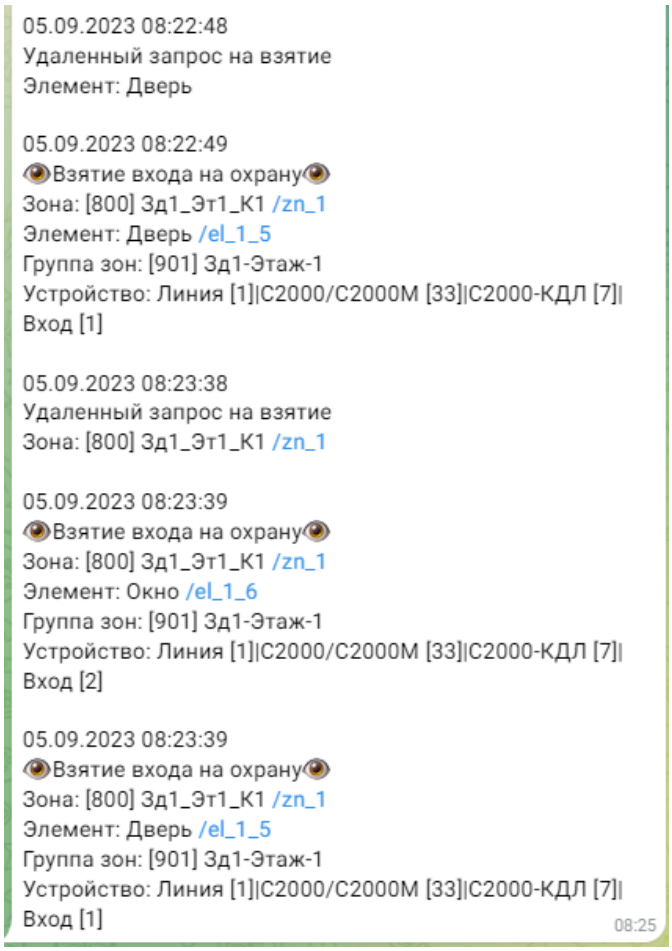


Рисунок 176. Вывод событий

2.3.6.6.6.1 Получение карточек зон и элементов через событие

В уведомлении о событии могут присутствовать ссылки для перехода на карточку зоны и элемента (если они присутствуют в событии). На рис. 177 продемонстрировано событие с такими ссылками.

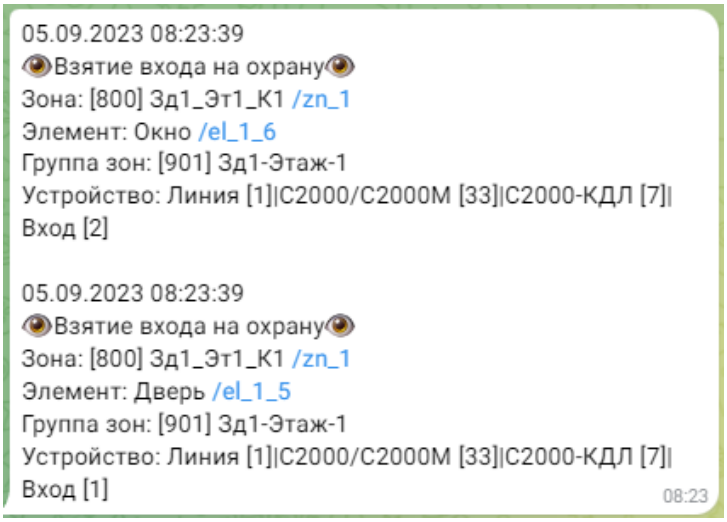


Рисунок 177. Вывод события со ссылками на зону и элемент

Ссылки находятся в конце названия поля и начинаются на символ «/». При переходе по ссылке будет послано сообщение с текстом этой ссылки и перечнем возможных действий (рис. 178).

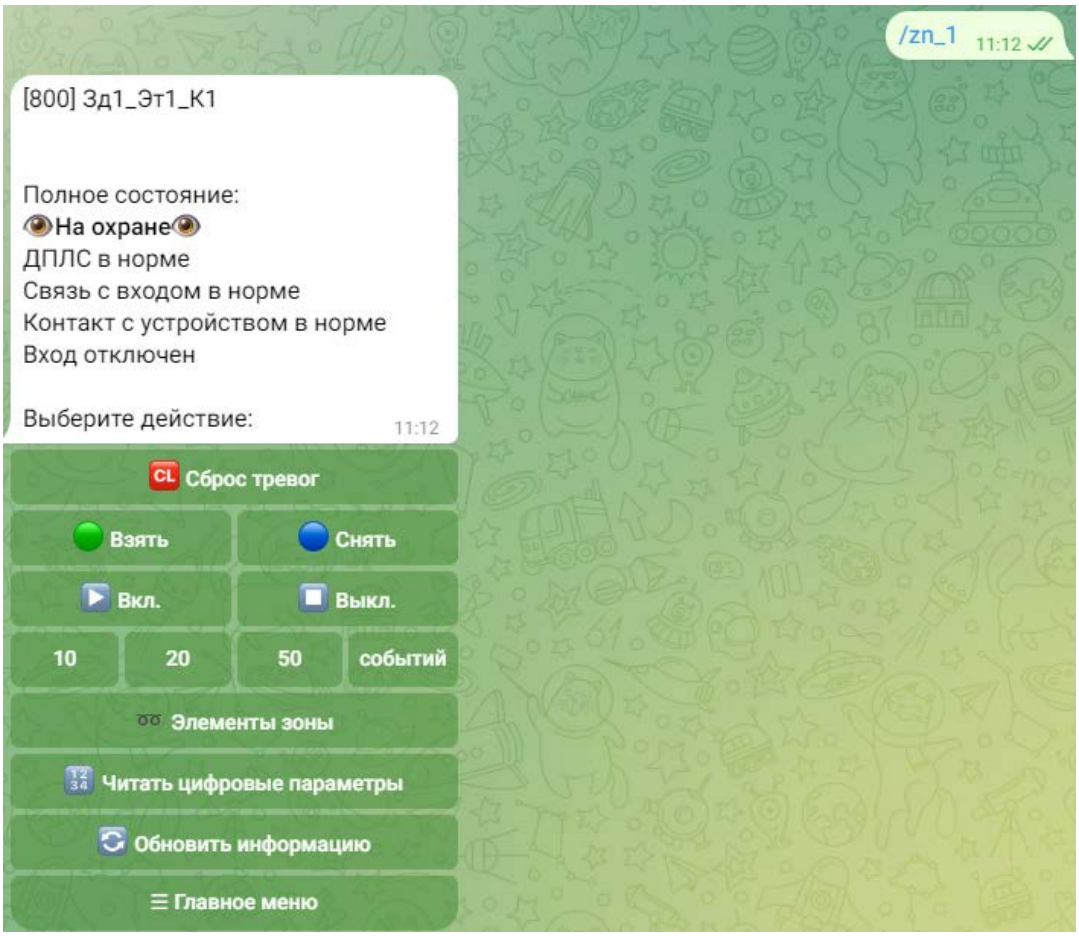


Рисунок 178. Результат перехода по ссылке возле названия зоны

2.3.6.6.7 Управление пользователями через чат-ботов

Администраторы бота имеют возможность управлять всеми пользователями, подключенными к боту, за исключением самих себя. На рис. 179 продемонстрировано меню управления пользователями, для перехода к которому администратор должен нажать в главном меню кнопку «Сервисное меню», подраздел «Пользователи».

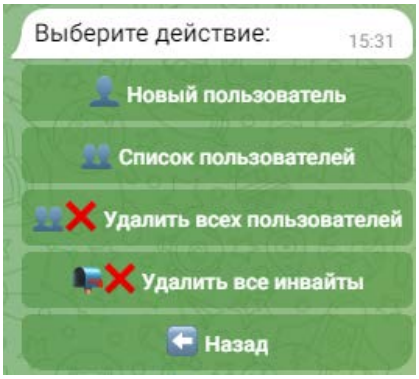


Рисунок 179. Меню управления пользователями

2.3.6.6.7.1 Создание нового пользователя

При нажатии на кнопку «Новый пользователь» сервис создаёт пустую сессию для текущего бота. Сессия должна отображаться в web-интерфейсе в списке пользователей в состоянии «Ожидает связывания» В качестве ответа на команду бот присылает сообщение, как на рис. 180.

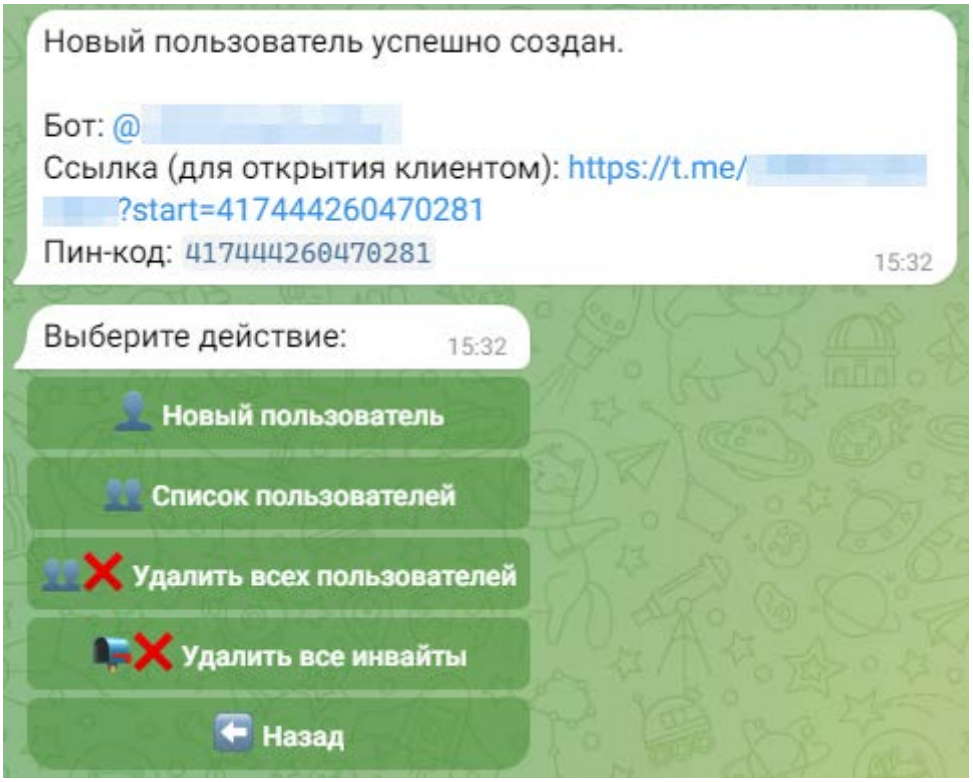


Рисунок 180. Созданный новый пользователь

2.3.6.6.7.2 Управление пользователями

При нажатии на кнопку «Список пользователей» выводится плоский список до 10 сессий на страницу. В данном случае сессией являются: привязанный пользователь, активный инвайт (сессия в состоянии «Ожидает связывания»), отвязанная сессия (сессия в состоянии «Отвязана»)

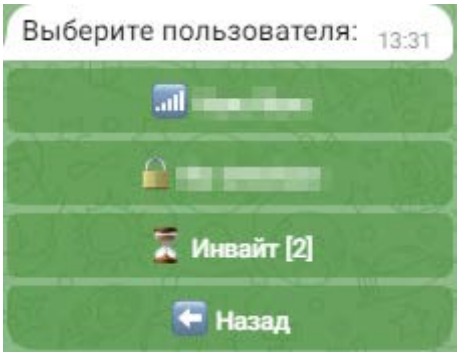


Рисунок 181. Список пользователей

При нажатии на кнопку с именем сессии открывается меню управления сессией с её описанием: текущее состояние, пользовательское описание (при наличии), имя

привязанного канала уведомлений (при наличии), информация для привязки пользователя (при сессии в состоянии «Ожидает связывания»). Доступные действия зависят от текущего состояния сессии:

- Состояние «Ожидает связывания» – в описании содержится информация для привязки пользователя:
  - Перепривязать – генерирует новый Пин-код, ссылку и QR-код;
  - Отвязать – переводит сессию в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом;
  - Удалить – удаление текущей сессии.
- Состояние «Отвязан» – сессия не имеет пользователя и информации о привязке:
  - Перепривязать – генерирует новый Пин-код, ссылку и QR-код;
  - Удалить – удаление текущей сессии.
- Состояние «Связан и работает» – пользователь может работать с чат-ботом:
  - Перепривязать – генерирует новый Пин-код, ссылку и QR-код;
  - Отвязать – переводит пользователя в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом;
  - Поделиться – будет предложено перейти в соответствующий мессенджер и поделиться ссылкой на чат-бота;
  - Заблокировать – при нажатии блокирует пользователя, запрещая ему взаимодействовать через чат-бота. В случае блокировки пользователь не сможет получать уведомления о событиях через Канал уведомлений, и после разблокировки он не получит уведомления о событиях, которые произошли в период блокировки;
- Состояние «Заблокирован» – пользователь не может управлять ботом и получать информацию о событиях:
  - Перепривязать – генерирует новый Пин-код, ссылку и QR-код;
  - Отвязать – переводит пользователя в состояние «Отвязана», т.е. удаляет соединение с ботом;
  - Удалить – удаление текущего пользователя;
  - Разблокировать – возвращает доступ пользователя к взаимодействию через чат-бота. После разблокировки пользователь не получит уведомления о событиях, которые произошли в период блокировки.

Все действия по отношению к используемой сессии заблокированы. Для управления допустимо применение web-интерфейса или другой сессии администратора.

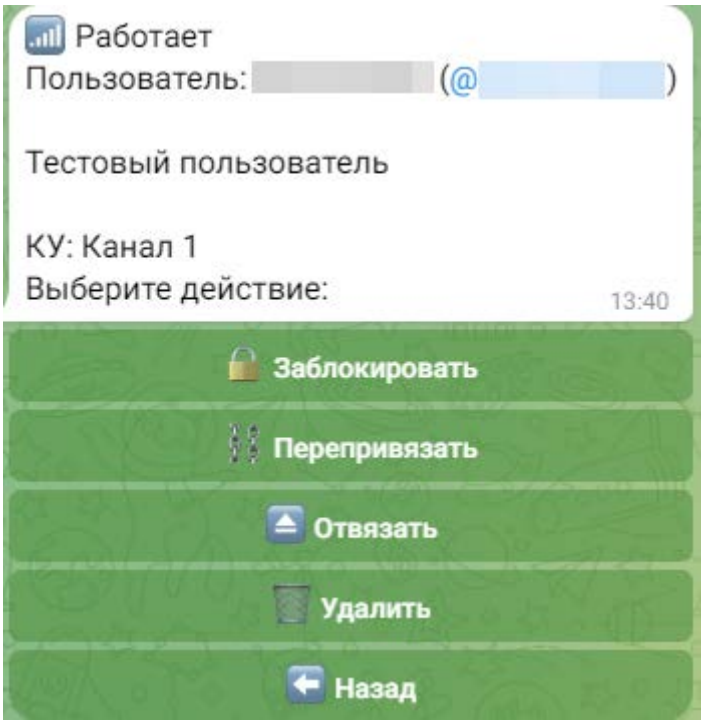


Рисунок 182. Меню управления сессией

2.3.6.6.7.3 Удаление сессий

Для массового удаления сессий в меню управления пользователями доступны кнопки «Удалить всех пользователей» и «Удалить все инвайты». При нажатии появляется запрос на подтверждение действия, при отмене происходит возврат в меню управления пользователями.

«Удалить все инвайты» удаляет все сессии со статусом «Ожидает связывания» и «Отвязан».

«Удалить всех пользователей» удаляет всех пользователей, которые не являются администраторами. Для удаления администратора следует в списке выбрать его сессию и в меню управления сессией нажать на «Удалить».

2.3.6.7 Страница «Проверка обновлений»

На странице предоставляется возможность проверить доступные обновления как для активных приборов, подключенных к системе, так и для приборов, сохраненных в базе данных системы. Страница имеет две вкладки: «Таблица» и «Настройки». «Таблица» позволяет получить запрос обновлений с помощью онлайн-поиска (1 на рис. 183) или с помощью ручного поиска (2 на рис. 183). Полученные данные будут отображаться на странице проверки наличия обновлений в виде таблицы (3 на рис. 183).

Файлы обновлений можно скачать при нажатии ссылки «Скачать с сервера bolid», после чего выполнить обновление средствами PProg и UProg.

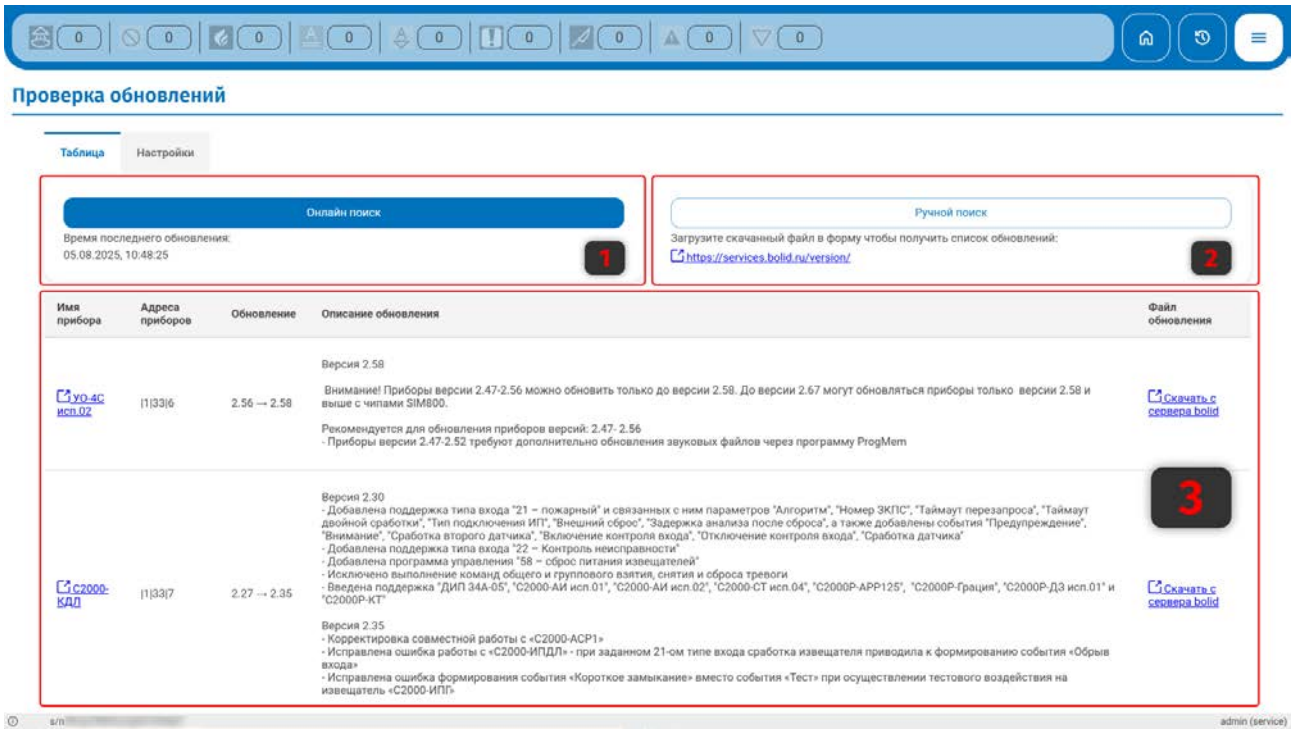


Рисунок 183. Вкладка «Таблица» страницы «Проверка обновлений»

В мобильной версии отображение таблицы отличается (рис. 184) – вместо таблицы отображается выпадающий список приборов, для раскрытия информации обновления следует нажать на название прибора.

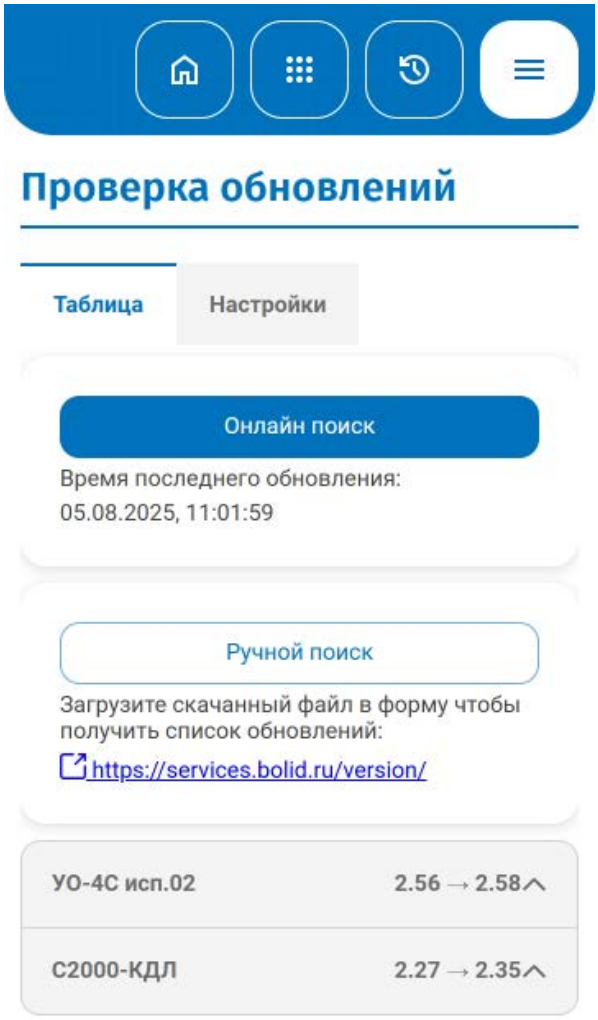


Рисунок 184. Вкладка «Таблица» страницы «Проверка обновлений» в мобильной версии

При нажатии на «Ручной поиск» генерируется XML-файл, содержащий информацию о приборах и их версиях. Полученный файл следует загрузить в форму по ссылке https://services.bolid.ru/version/.

Для получения доступа к онлайн-поиску требуется дать согласие на отправку данных в Bolid. Для этого следует открыть вкладку «Настройки» (рис. 185), нажать на надпись «Даю согласие на отправку данных в Bolid» для открытия «Политики в отношении обработки персональных данных» (далее «Политика») и изучить её.

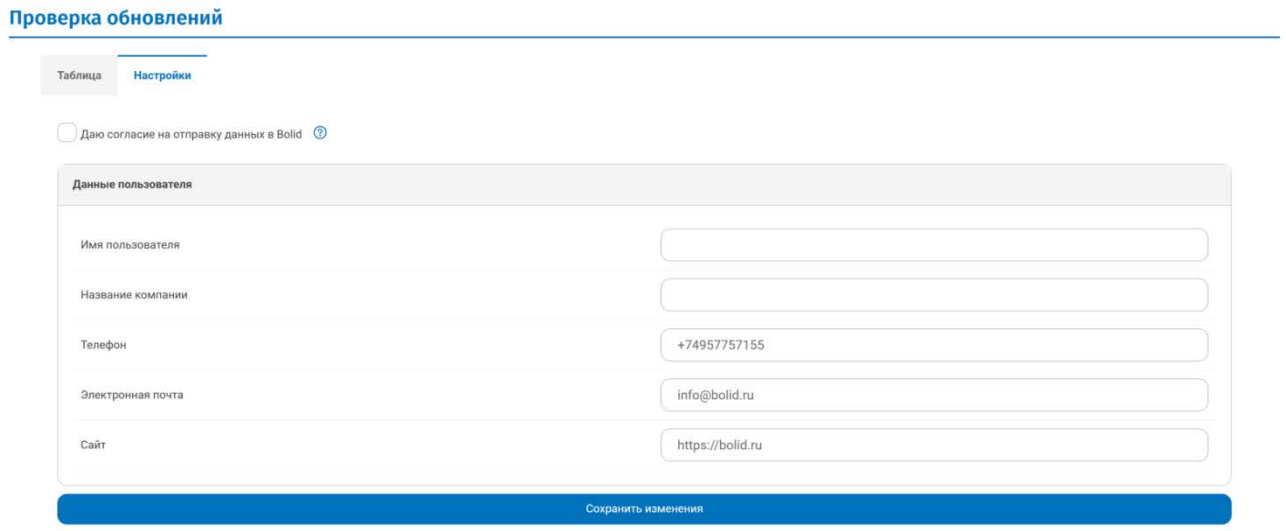


Рисунок 185. Вкладка «Настройки» страницы «Проверка обновлений»

Если вы согласны с положениями «Политики», нажмите на флажок слева от надписи «Даю согласие на отправку данных в Bolid» (1 на рис. 186). После нажатия появятся дополнительные меню «Прокси» (2 на рис. 186) и «Автоматическая проверка обновлений» (4 на рис 186).

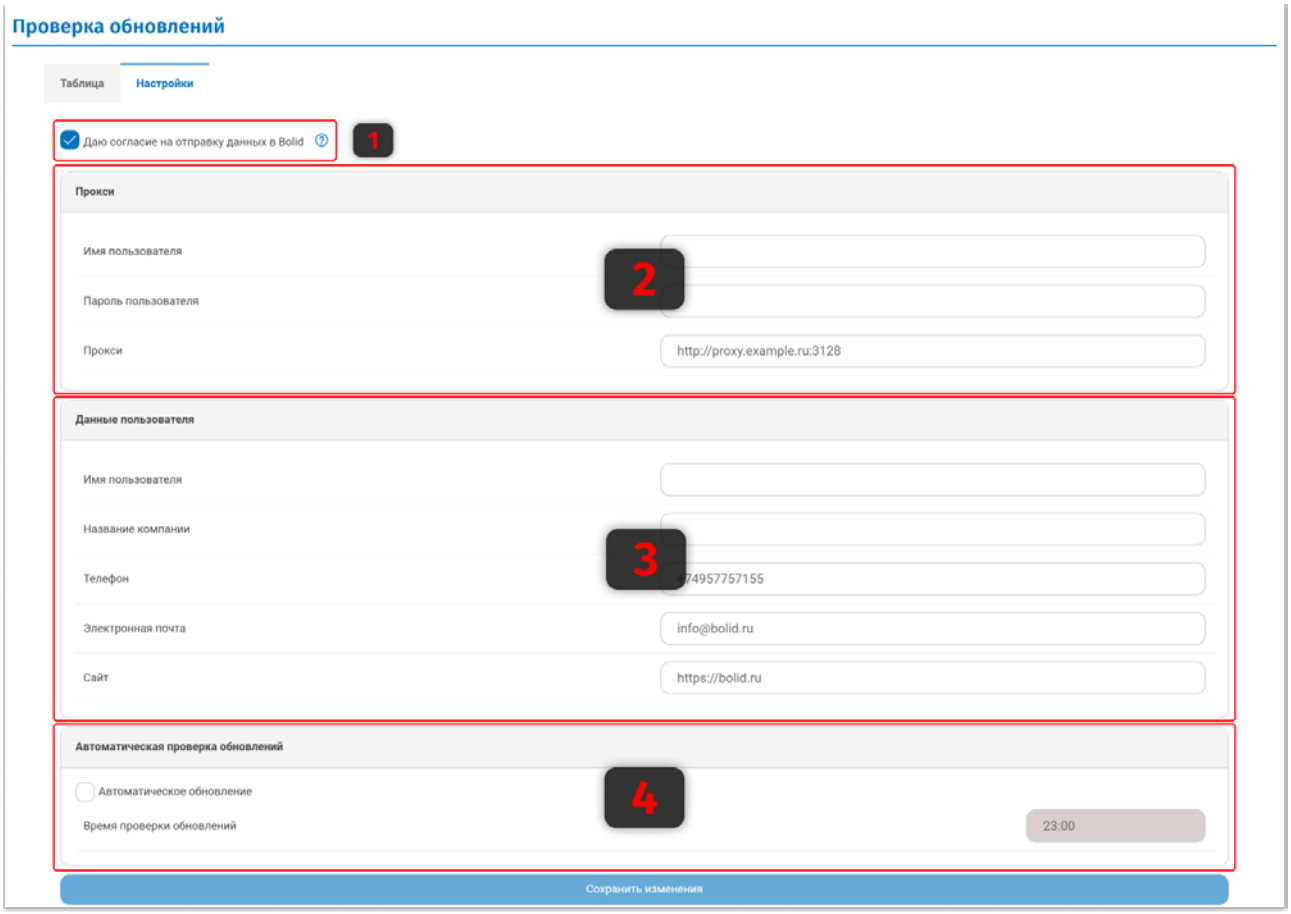


Рисунок 186. Вкладка «Настройки» страницы «Проверка обновлений» после согласия на отправку данных

Для проверки обновлений требуется доступ в сеть Интернет для соединения с сервером Болида, поэтому в настройках требуется указать прокси в форме «Прокси», если доступа к серверу нет. Форма «Прокси» содержит следующие поля:

- Имя пользователя – имя пользователя, используемое при ии на прокси-сервере. Необязательное, изначально пустое. Если не заполнено, то будет попытка подключения без авторизации.
- Пароль пользователя – пароль, используемый при авторизации на прокси-сервере. Необязательное, изначально пустое. Если заполнено, поле "Логин на прокси" также требуется заполнить.
- Адрес прокси – указывается адрес (с портом, при необходимости) используемого прокси-сервера.
- Имеется поддержка HTTP и SOCKS v4/v5 прокси-серверов. Формат адреса прокси следующий:

<тип прокси>://<имя хоста прокси сервера>:<порт прокси сервера>

Для улучшения качества техподдержки можно передавать статистику не анонимно. Для этого следует заполнить форму «Данные пользователя» все поля являются опциональными:

- Имя пользователя – имя пользователя АРМ «С3000».
- Название компании – название организации, использующей АРМ «С3000».
- Телефон – контактный телефон.
- Электронная почта – контактный адрес электронной почты.
- Сайт – сайт организации, использующей АРМ «С3000».

Для автоматической проверки обновлений следует в форме «Автоматическая проверка обновлений» нажать на флажок «Автоматическое обновление» и указать время проверки обновлений в 24-часовом формате с помощью нажатия на поле времени. В указанное время АРМ «С3000» должен быть запущен.

2.3.6.8 Страница «Редактор планов»

Страница предназначена для постройки интерактивных планов помещений объекта и связывания графических объектов с единицами ИСО «Орион».



Страница недоступна на мобильных устройствах.

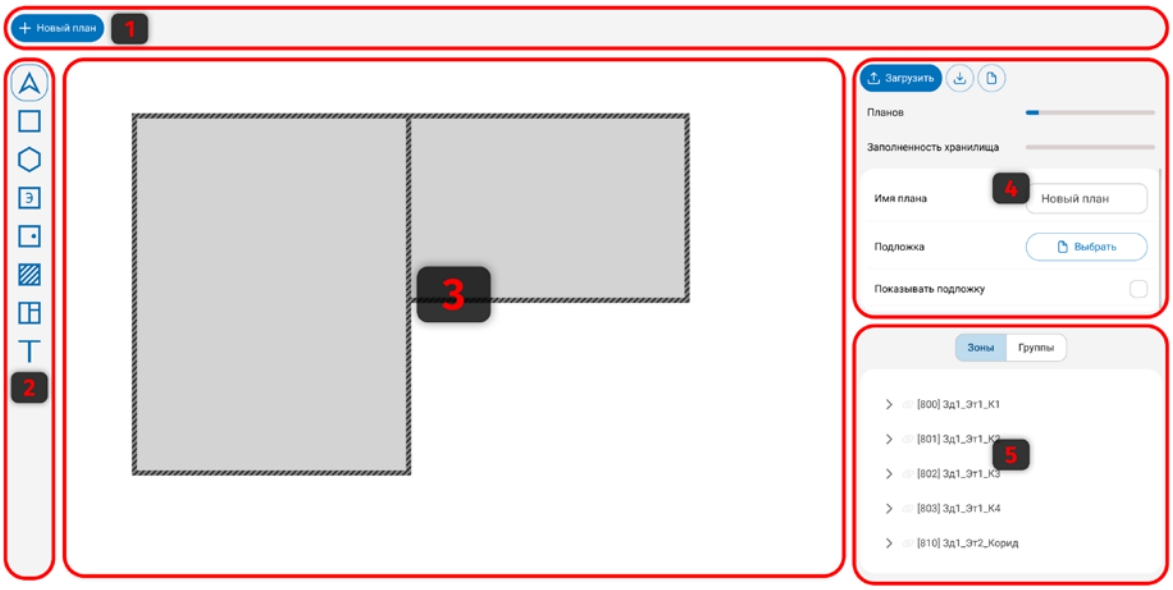


Рисунок 187. Общий вид страницы редактора планов

Логика работы с редактором планов в АРМ «С3000» несколько отличается от аналогов в других продуктах АО НВП «Болид» и ближе к логике работы в графических редакторах.

Интерфейс представлен несколькими логическими блоками, представленными на рис. 187.

1. Панель выбора плана для редактирования.
2. Панель инструментов – предназначена для выбора способа работы, переключает поведение редактора.
3. Рабочая область – зона, в которой отображается создаваемый план.
4. Зона свойств и операций над выделенным объектом – позволяет задать параметры выделенного объекта.
5. Логическое дерево системы – позволяет задать привязку графического объекта к зоне, группе зон или элементу. Если ни один объект не выбран, переключает инструмент на подходящий для создания выбранной единицы системы.

В Таблице 9 представлены доступные в редакторе планов возможности, способ их использования и пояснение по их работе.

*Таблица 9 – Инструменты редактора планов**

Возможность	**Использование**	**Пояснение**
Навигация в рабочей области		
Вверх-вниз	Вращение колеса мыши	
Влево-вправо	Shift + Вращение колеса мыши	
Приближение-отдаление	Ctrl + Вращение колеса мыши	
Свободное перемещение	Перемещение мыши с зажатым колёсиком	
Инструменты		
Выбора	Alt+S	Позволяет выбирать объекты кликом по ним с зажатой клавишей Shift в рабочей области или растягиванием прямоугольника над ними. Точки выбранного объекта будут подсвечены фиолетовыми квадратами. Перетянув точку, будет выполнено редактирование объекта (масштабирование или деформация в зависимости от типа). С зажатой клавишей Alt и ЛКМ позволяет перетаскивать объект
Создания прямоугольника	Alt+R	Создаёт прямоугольник по двум кликам в рабочей области (для задания координат левой верхней и правой нижней точек) или при помощи растягивания
Создания полигона	Alt+P	Создаёт полигон – геометрическую фигуру с углами в заданных при помощи кликов точках. Для завершения работы инструмента требуется нажать на клавишу Esc
Создания элемента	Alt+E	Добавляет графическое обозначение элемента системы «Орион» в заданной при помощи клика точке
Создания двери	Alt+D	Добавляет графическое изображение двери (не путать с понятием «точка доступа») при помощи задания двух точек

Создания стены	Alt+W	Создаёт стену, проходящую через несколько заданных точек. Для завершения работы инструмента требуется нажать на клавишу Esc
Создания окна	Alt+I	Добавляет графическое изображение окна при помощи задания двух точек
Добавления текста	Alt+T	Добавляет текст в заданной точке
Удаления выделенных объектов	Del	
Отображения направляющих	Shift	От последней установленной точки распространяет лучи в направлениях, кратных 30 и 45 градусам, к которым может магнититься курсор мыши
История операций		
Назад	Ctrl+Z	Возвращает предыдущее состояние редактируемого плана
Вперёд	Ctrl+Shift+Z или Ctrl+Y	Устанавливает следующее состояние редактируемого плана, если был совершён переход к предыдущему

* В таблице под «растягиванием» понимается следующая комбинация действий: зажать левую кнопку мыши, переместить указатель мыши, отпустить кнопку.

Задание координат при помощи клика выполняется с учётом «магнитной привязки» – алгоритма, благодаря которому курсор будет перемещаться к ближайшей точке или контуру объекта, если он достаточно близко. В таком случае, вокруг точки появится фиолетовый круг . Для отключения алгоритма зажмите клавишу Alt.

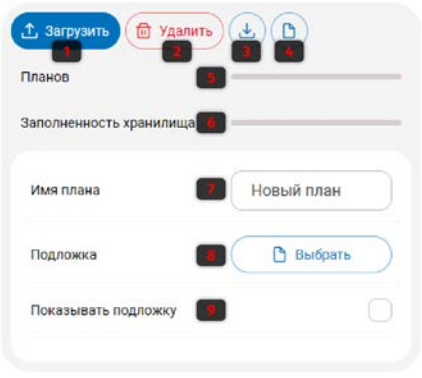


Рисунок 188. Зона свойств и операций для плана

В ситуации, когда не выбран ни один объект, зона свойств и операций принимает вид, изображённый на рис. 188.

1. кнопка загрузки плана на сервер АРМ «С3000»;

2. кнопка удаления выбранного плана с сервера;
3. кнопка скачивания плана на компьютер;
4. кнопка замены плана файлом с компьютера;
5. индикатор ограничения по количеству планов помещений;
6. индикатор заполненности хранилища;
7. поле ввода имени выбранного плана;
8. кнопка выбора подложки для выбранного плана;
9. флажок отображения подложки.

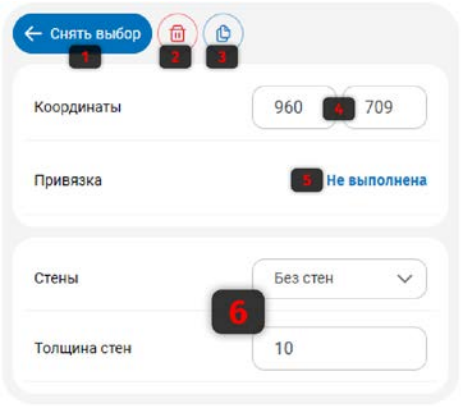


Рисунок 189. Зона свойств и операций для объекта

При выбранном объекте панель принимает следующий внешний вид:

1. кнопка снятия выбора с объекта;
2. кнопка удаления объекта;
3. кнопка дублирования объекта;
4. поля ввода координат объекта;
5. указатель привязки объекта к единице ИСО «Орион»;
6. панель списка параметров для выбранного объекта.



Рисунок 190. Логическое дерево системы

Логическое дерево системы обладает следующими элементами интерфейса:

1. переключатель режима отображения;
2. кнопка раскрытия вложенных единиц системы;
3. индикатор привязанности единицы к текущему плану;
4. выбранная единица.

Логическое дерево системы имеет два сценария использования:

1. выбор единицы в дереве при выбранном графическом объекте привязывает этот объект к выбранной единице, если это допустимо;
2. выбор единицы в дереве без выбранного графического объекта переключает инструмент на необходимый для создания графического объекта и привязывает созданный объект к выбранной единице.

Привязать зону или группу зон можно только к объектам «Прямоугольник» и «Полигон», а элемент только к объектам типа «Элемент».

2.3.6.8.1 Создание плана помещений

Рекомендуется следующий способ создания плана помещений:

1. Получите подложку – изображение части здания, поверх которого будут создаваться графические объекты, привязываемые к единицам ИСО «Орион».
2. Загрузите подложку в редактор планов, воспользовавшись соответствующей кнопкой в свойствах создаваемого плана.
3. Обведите подложку прямоугольниками и полигонами, воспользовавшись инструментами из панели слева или выбрав единицу объекта в логическом

дереве. Если объект создан первым методом, то он не будет привязан автоматически, выполните привязку при помощи панели логического дерева. Привязанный объект будет закрашен голубым цветом, в то время как непривязанный – серым.

Возможно создание плана помещений без подложки. Просто создавайте объекты в нужных местах, задавая им параметр типа и толщины стен и привязывая их к нужным единицам ИСО. Для упрощения навигации при штатной работе рекомендуем добавить подписи, используя инструмент «текст».

Приложение А

Таблица А.1. Соответствие событий и эмодзи в мессенджерах

Событие	**Эмодзи**
Тревога проникновения	🚨
Невзятие	⚠️
Взятие входа на охрану	👁️
Пожар	🔥
Пожар 2	🔥
Внимание	⚠️
Тревога затопления	🌊
Снятие входа с охраны	💤
Тревога входа	🚨
Взятие зоны	👁️
Снятие зоны	💤

Таблица А.2. Соответствие состояний и эмодзи в мессенджерах

Состояние	**Эмодзи**
Сеть 220 В в норме	
Тревога проникновения	
Невзятие	
Взятие входа на охрану	
Пожар	
Пожар 2	
Внимание	
Тихая тревога	
Тревога затопления	
Снятие входа с охраны	
Тревога входа	
Пуск выхода	
Отмена пуска ПТ	
Тушение	
Аварийный пуск ПТ	
Пуск ПТ	
Пуск РО	
Отмена пуска РО	
Восстановление батареи	
Отмена пуска выхода	
Взятие зоны	
Снятие зоны	

Приложение Б

Таблица Б.1. Приборные события, для которых отображается поле «Устройство»

Восстановление сети 220 В
Авария сети 220 В
Отключение звука
Подбор кода
Идентификация хозоргана
Обрыв ДПЛС
Восстановление ДПЛС
Сброс конфигурации
Изменение конфигурации
Изменение даты
Журнал заполнен
Журнал переполнен
Локальное программирование
Неисправность канала связи
Восстановление канала связи
Ошибка при автоматическом тестировании
Запуск внутреннего теста
Взлом корпуса
Восстановление корпуса
Восстановление внутренней зоны
Требуется замена батареи
Потеря связи по ДПЛС 1
Потеря связи по ДПЛС 2
Восстановление связи по ДПЛС 1

Отключение выходного напряжения
Подключение выходного напряжения
Перегрузка источника питания
Перегрузка источника питания устранена
Неисправность зарядного устройства
Восстановление зарядного устройства
Неисправность источника питания
Восстановление источника питания
Восстановление батареи
Восстановление связи по ДПЛС 2
Неисправность батареи
Перезапуск устройства
Ошибка теста батареи
Разряд батареи
Разряд резервной батареи
Восстановление резервной батареи
Короткое замыкание ДПЛС
Потеря связи с устройством по одной из веток интерфейса RS-485
Восстановление связи с устройством по одной из веток интерфейса RS-485
Повышение напряжения ДПЛС
Окончание локального программирования
Потерян контакт с устройством
Восстановлен контакт с устройством
Ошибка ключа связи
Включение ПКУ
Отметка даты

Отметка времени
Взятие группы зон
Снятие группы зон
Восстановление контакта по основному каналу
Восстановление контакта по резервному каналу
Потерян контакт по основному каналу
Потерян контакт по резервному каналу
Восстановление основного канала
Потерян основной канал
Восстановление резервного канала
Потерян резервный канал

Приложение В

Таблица В.1. Характеристика преобразователей USB в RS-232 и RS-485 НВП «Болид»

Название	**VID:PID**	**Наличие уникального номера**	**Префикс в папке /dev/serial/by-id/**	**Увеличить на X мс**				
				Орион	**Орион Про**			
				9600	**9600**	**19200**	**57600**	**115200**
С2000-USB или USB-RS485 (RS-485)	1a86:7523	Нет	недоступно	32	32	16	0	0
	10c4:ea60	Да	usb-Silicon_Labs_CP2104_USB_to_UART_Bridge_Controller	72	128	40	5	0
	04e2:1411	Да	usb-Exar_Corp._XR21B14	Не поддерживается в Linux!				
	0403:6001	Да	usb-FTDI_USB-RS485	0	0	0	0	0
USB-RS232 (RS-232)	1a86:7523	Нет	usb-1a86_USB_Serial	32	32	16	0	0
	10c4:ea60	Да	недоступно	72	128	40	5	0
	04e2:1411	Да	usb-Exar_Corp._XR21B14	0	0	0	0	0
USB-RS	10c4:ea60	Да	недоступно	72	128	40	5	0