

АРМ «С3000»

Руководство по эксплуатации

Р.АЦДР.00785 РЭп

BOLD[®]

2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Описание и работа.....	6
1.1	Определения и принятые сокращения.....	6
1.2	Назначение системы.....	7
1.3	Характеристики системы.....	8
1.4	Требования к хостовому компьютеру.....	9
1.4.1	Требования к хостовой операционной системе.....	9
1.4.2	Требования к техническим характеристикам.....	9
1.4.3	Требования к сети.....	10
1.5	Требования к браузеру.....	10
1.6	Поставка.....	10
1.7	Лицензирование.....	11
2	Использование по назначению.....	12
2.1	Установка ПО АРМ «С3000».....	12
2.2	Подключение устройств к компьютеру с АРМ «С3000».....	12
2.2.1	Использование преобразователей интерфейсов.....	12
2.2.2	Типовые схемы использования.....	13
2.2.3	Схема внешних соединений.....	16
2.2.4	Подключение устройств без пульта.....	17
2.2.5	Рекомендации по подключению устройств ИСО «Орион».....	18
2.2.6	Синхронизация времени системы.....	18
2.3	Настройка и штатное использование АРМ «С3000».....	19
2.3.1	Использование web-интерфейса.....	19
2.3.2	Страница «Окно аутентификации».....	21
2.3.3	Вкладка «Штатная работа».....	22
2.3.3.1	Страница «Состояние объекта».....	22
2.3.3.1.1	Область индикаторов.....	24
2.3.3.1.2	Область последних событий.....	25
2.3.3.1.3	Область списка зон / групп зон.....	25
2.3.3.1.4	Область состава зон / групп зон.....	26
2.3.3.1.5	Область состояния и отправки команд.....	26
2.3.3.2	Страница «Журнал».....	27
2.3.3.2.1	Вкладка «Архив».....	27
2.3.3.2.2	Вкладка «Архив RS».....	44
2.3.3.2.3	Вкладка «Новые события».....	51
2.3.4	Вкладка «Общая настройка».....	51
2.3.4.1	Страница «SSL сертификаты».....	51
2.3.4.1.1	Генерация самоподписанного сертификата.....	53
2.3.4.1.2	Создание сертификата по запросу на подпись (CSR).....	54
2.3.4.1.3	Просмотр сертификатов.....	55
2.3.4.1.4	Параметры сертификатов.....	56
2.3.4.1.5	Импорт и установка сертификатов.....	57
2.3.4.2	Страница «Сервисное обслуживание».....	64
2.3.4.2.1	Вкладка «Прочие настройки».....	65
2.3.4.2.2	Вкладка «Подключения».....	67

2.3.5 Вкладка «Конфигурирование структуры объекта».....	70
2.3.5.1 Режим конфигурации системы.....	70
2.3.5.2 Страница «Пользователи»	71
2.3.5.2.1 Добавление нового пользователя.....	73
2.3.5.2.2 Удаление пользователя	73
2.3.5.2.3 Изменение роли пользователя.....	74
2.3.5.2.4 Изменение собственного пароля.....	74
2.3.5.2.5 Сброс пароля	75
2.3.5.3 Страница «Приборы».....	75
2.3.5.3.1 Вкладка «Линии и протоколы»	77
2.3.5.3.2 Вкладка «Порты C2000-Ethernet».....	91
2.3.5.3.3 Вкладка «Порты RS»	95
2.3.5.3.4 Вкладка «Количества и лицензии».....	95
2.3.5.4 Страница «Конфигурации»	98
2.3.5.5 Страница «Сотрудники»	100
2.3.5.6 Страница «Элементы»	107
2.3.5.7 Страница «Рассылка уведомлений»	112
2.3.5.7.1 Вкладка «Каналы уведомлений»	112
2.3.5.7.2 Вкладка «Телеграм».....	115
2.3.5.7.3 Настройка нового бота Telegram.....	116
2.3.6 Управление системой через чат-бот Telegram.....	130
2.3.6.1 Получение карточек зон и элементов через событие.....	135
Приложение А.....	137
Приложение Б.....	139

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 1.01.

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.

Список определений:

Конфигурация – конфигурация из программы PProg, загруженная в систему;

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 – сущность, к которой можно привязать ключи, пин-коды или пароли, хранится в конфигурации АРМ «С3000»;

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 – группа зон (разделов), которая контролируется как одно целое. Одна зона может входить в несколько групп зон.

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.

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 ЗАО 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. Web-интерфейс оптимизирован для использования на мобильных устройствах (смартфонах и планшетах);
- Передача извещений о событиях ИСО «Орион» на Telegram аккаунты пользователей;
- Сброс тревог авторизованным пользователем при помощи Web-интерфейса и Telegram;
- 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 могут 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 хранятся 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 сущностям, 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 подробное описание см. в п. 2.3.5.2):

- 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 разным типам пользователей (подробное описание см. в п. 2.3.4.2.1).

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 «С2000-Ethernet» для всех конфигураций, «USB-RS232» или прямого подключения к СОМ-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 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 «С2000-Ethernet» портов)	20
3. Количество RS портов	20
4. Количество «С2000-Ethernet» портов	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	10

* Основные характеристики системы так же приведены в web-интерфейсе на странице «Количества и лицензии» (п. 2.3.5.3.4). Точные характеристики системы могут отличаться в зависимости от редакции и лицензии.

Линии АРМ «С3000» представляют собой интерфейсы (совокупность порта и протокола), к 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 хостовому компьютеру

1.4.1 Требования к хостовой операционной системе

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

- Windows 8.1, 10, 11;



При использовании Windows 8.1 должны быть установлены ВСЕ обновления!

- Windows server 2012 R2, 2016, 2019, 2022;
- Ubuntu 20.04, 22.04;
- Astra Linux Special Edition 1.7 (Орёл, Воронеж, Смоленск);
- Alpine 3.16.2.

1.4.2 Требования к техническим характеристикам

Минимальные системные требования:

- Процессор – не ниже Core i3 (или аналогичный, архитектура x64);
- ОЗУ – от 512 Мб свободного объёма;
- Диск – от 8 Гб свободного объёма;
- 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 разных 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. 2.3.4.1) и включить соответствующий параметр (п. 2.3.4.2.1), при этом HTTP можно будет отключить.

Для полноценной работы системы (для работы функционала), с мессенджером Telegram нужно подключение к сети Интернет. Доступ в Интернет модулем Telegram возможен по средствам http и sock4/5 прокси серверов.

Для работы с «С2000-Ethernet» нужно чтобы работала передача UDP-датаграмм на портах, настроенных в системе. Подробнее о настройке в пункте 2.3.5.3.2.

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.99+;
- Firefox v.100+;
- Edge v.100+ (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 ЗАО 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, добавленные в загруженные и примененные конфигурации. Из конфигураций импортируются только те элементы, которые входят хотя бы в одну зону. Ограничение по элементам проявляется в том, что у элемента может быть состояние «Требуется лицензия», если ограничения лицензий 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 лицензий 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 проверяет наличие ключа защиты. Если ключ защиты извлекается после прочтения – система формирует событие «ключ потерян» и переходит в демо-режим. Срок действия демонстрационной лицензии (время работы в демо-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 приведет к превышению элементов или сотрудников в системе. Для контроля за количеством используемых объектов системы может быть использована вкладка «Количества и лицензии» (п. 2.3.5.3.4), где указаны лицензионные ограничения системы, физические ограничения системы, а так же статистическая информация по объектам системы. Так же 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, описанных в пункте 1.4. Если компьютер не соответствует требованиям, то правильная работа программного обеспечения не гарантируется.

Процесс установки для разных операционных систем отличается и будет описан в отдельных документах: «Установка АРМ «С3000» в Linux» и «Установка АРМ «С3000» в Windows». 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» разными 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.

Протоколы могут быть:

- «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 ЗАО НВП «Болид», так и платами расширения для шины PCI/PCI Express.

Устройства, производства ЗАО 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 или 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 зависимости от физического подключения внешних устройств ИСО «Орион».

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



При использовании системы с USB-RS485/232/C2000-USB преобразователями (включая производства «Балид») может потребоваться дополнительная настройка ОС и/или драйверов, выполняемая пользователем самостоятельно.

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.

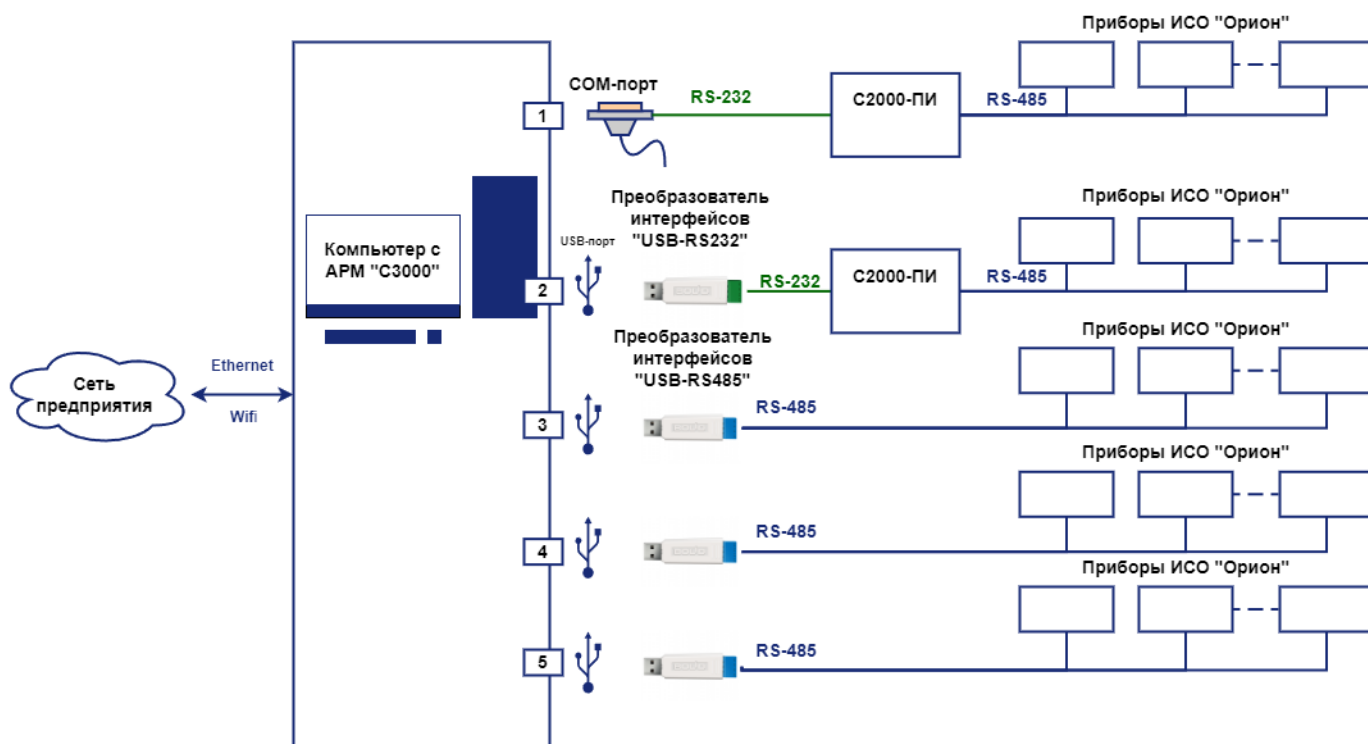


Рисунок 1. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 1)

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).

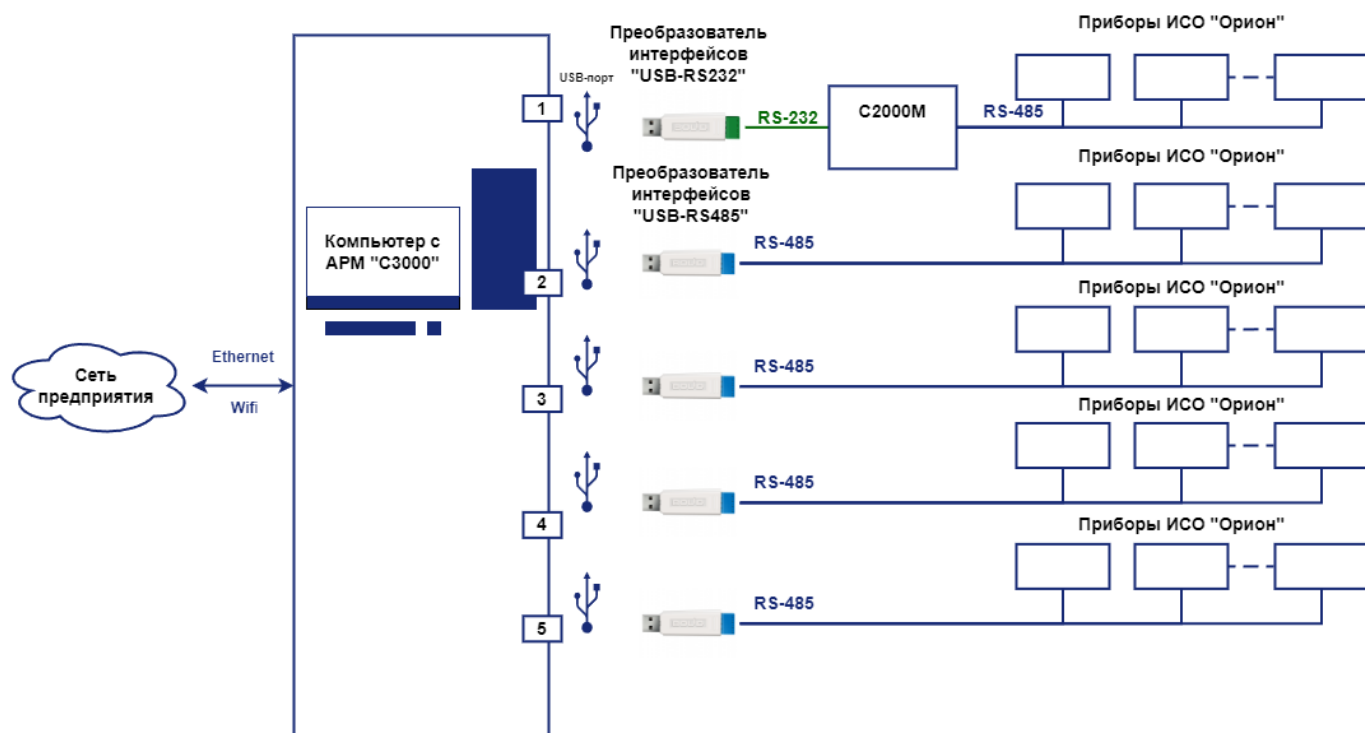


Рисунок 2. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 2)

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.

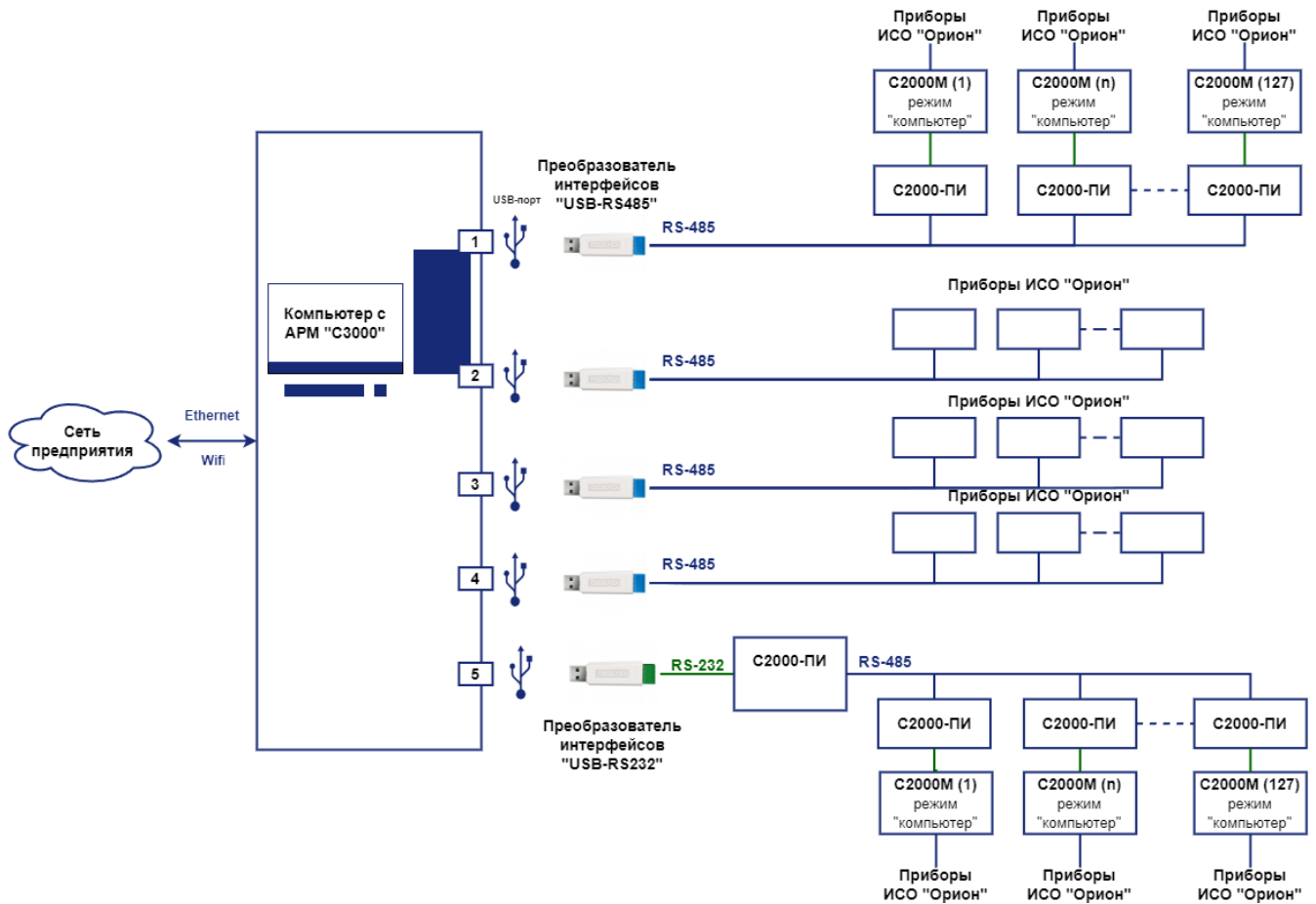


Рисунок 3. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 3)

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 на странице «Количества и лицензии», п. 2.3.5.3.4).

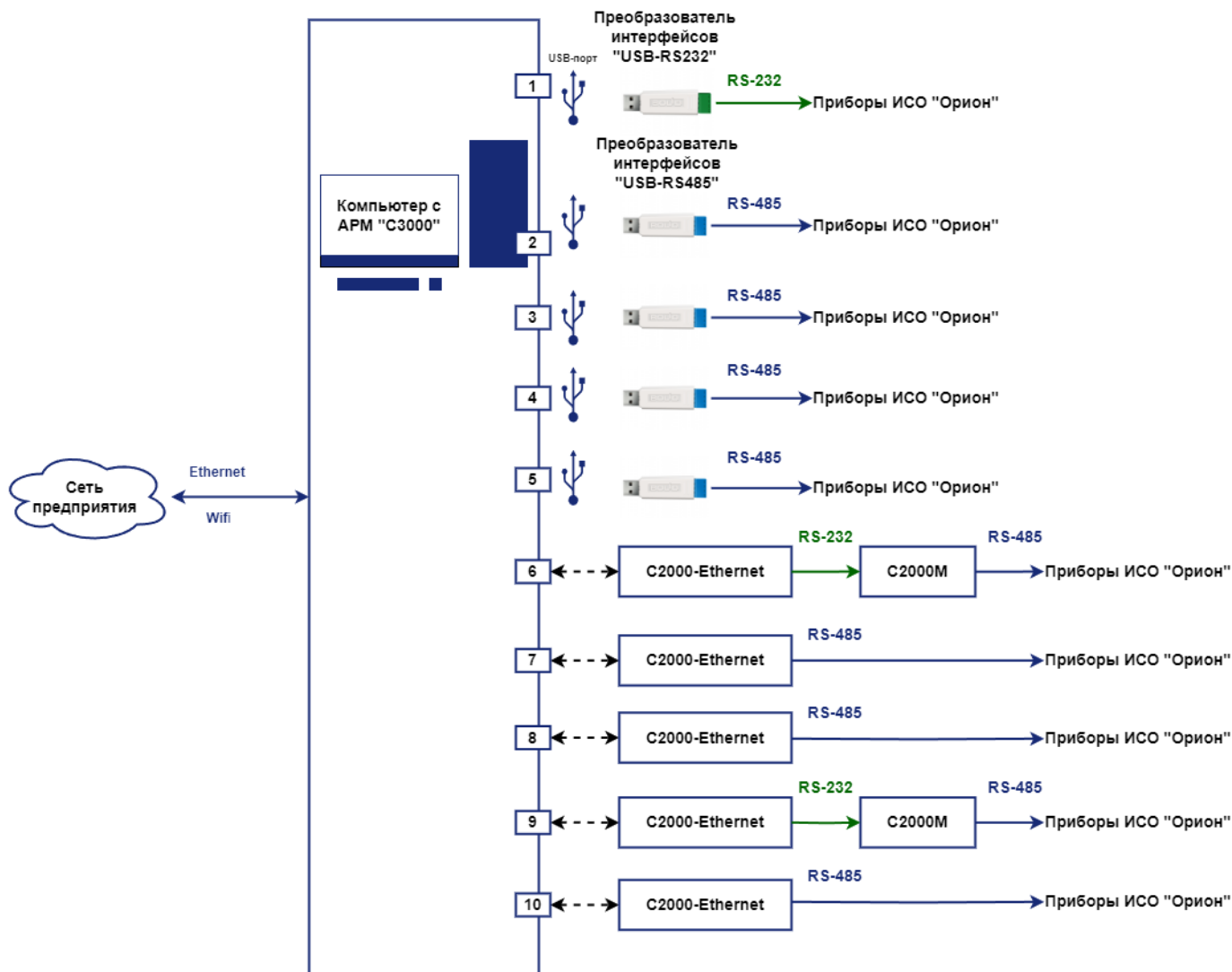


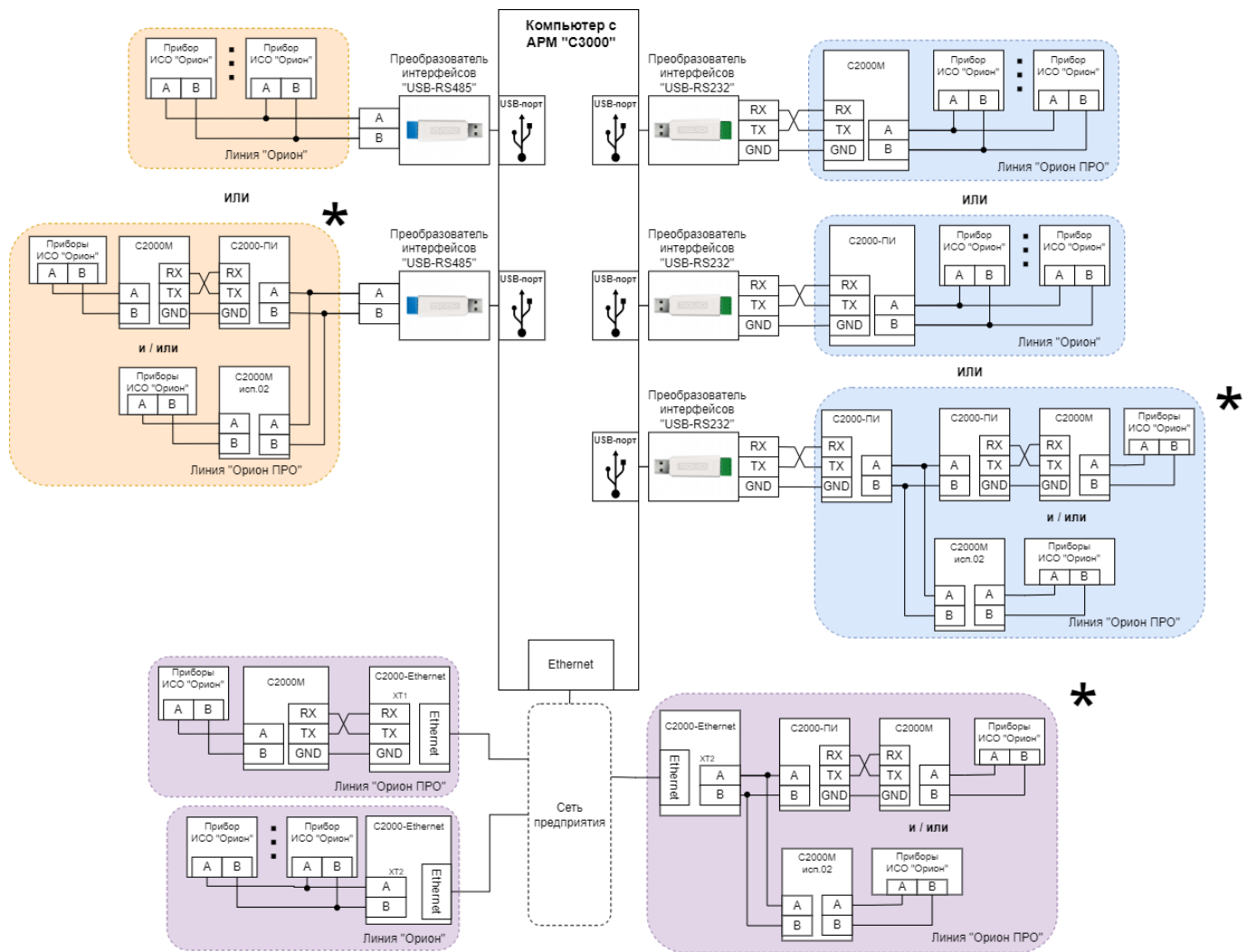
Рисунок 4. Общая схема использования АРМ «С3000» (вариант 4)

Как видно из приведённых схем, можно использовать различные варианты подключения устройств ИСО «Орион» к АРМ «С3000». При этом протокол работы для каждой шины определяется тем, подключены к этой шине 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 (потребуется 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 (потребуется 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.



* – пультов на линиях с такими схемами может быть до 127.

Рисунок 5. Подключение устройств

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 пуска-наладки для настройки пожарной системы.



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

Есть несколько способов подключить одно и то же оборудование, и выбор той или иной схемы зависит от особенностей объекта и выбирается пользователем или 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 виртуальные порты 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.

Адресные блоки ИСО «Орион» подключаются к АРМ «С3000» через виртуальные порты и/или к выходам RS-485 интерфейса компьютера. 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 состояние 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 неизолированного) 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 ядерное UTC время 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 docker-образ нужно задать правильный часовой пояс (подробнее в п. 2.3.4.2.1).

2.3 Настройка и штатное использование АРМ «С3000»

Взаимодействия с системой может осуществляться через web-интерфейс или чат-бот Telegram. 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 или 80), после чего будет открыта страница «Окно аутентификации» (п. 2.3.2). После аутентификации пользователь попадает на страницу «Состояние объекта» во вкладке «Штатная работа».

2.3.1 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.

Окно web-интерфейса имеет следующие элементы отображения и управления:

1. Кнопка, для просмотра информация о системе;
2. Серийный номер системы;
3. Переключатель языка работы системы;

4. Кнопка выхода из системы и логин пользователя, под которым в текущий момент осуществлён вход в систему;
5. Меню выбора вкладки:
 - Штатная работа;
 - Общая настройка;
 - Конфигурирование структуры объекта.
6. Блок выбора страницы. Страницы, отображаемые в данном блоке отличаются в зависимости выбранной вкладки в меню выбора. Набор страниц также зависит от роли пользователя.

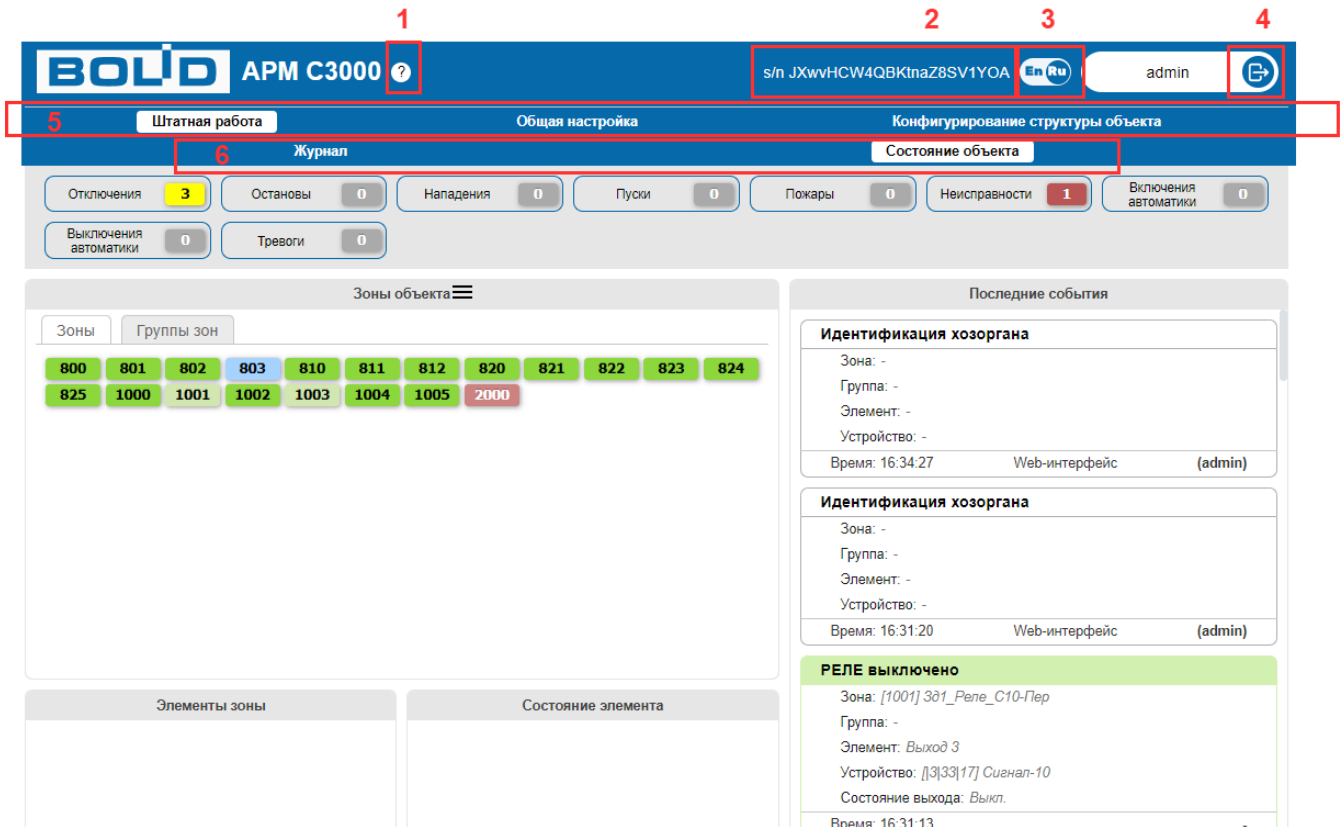


Рисунок 6. Структура web-интерфейса

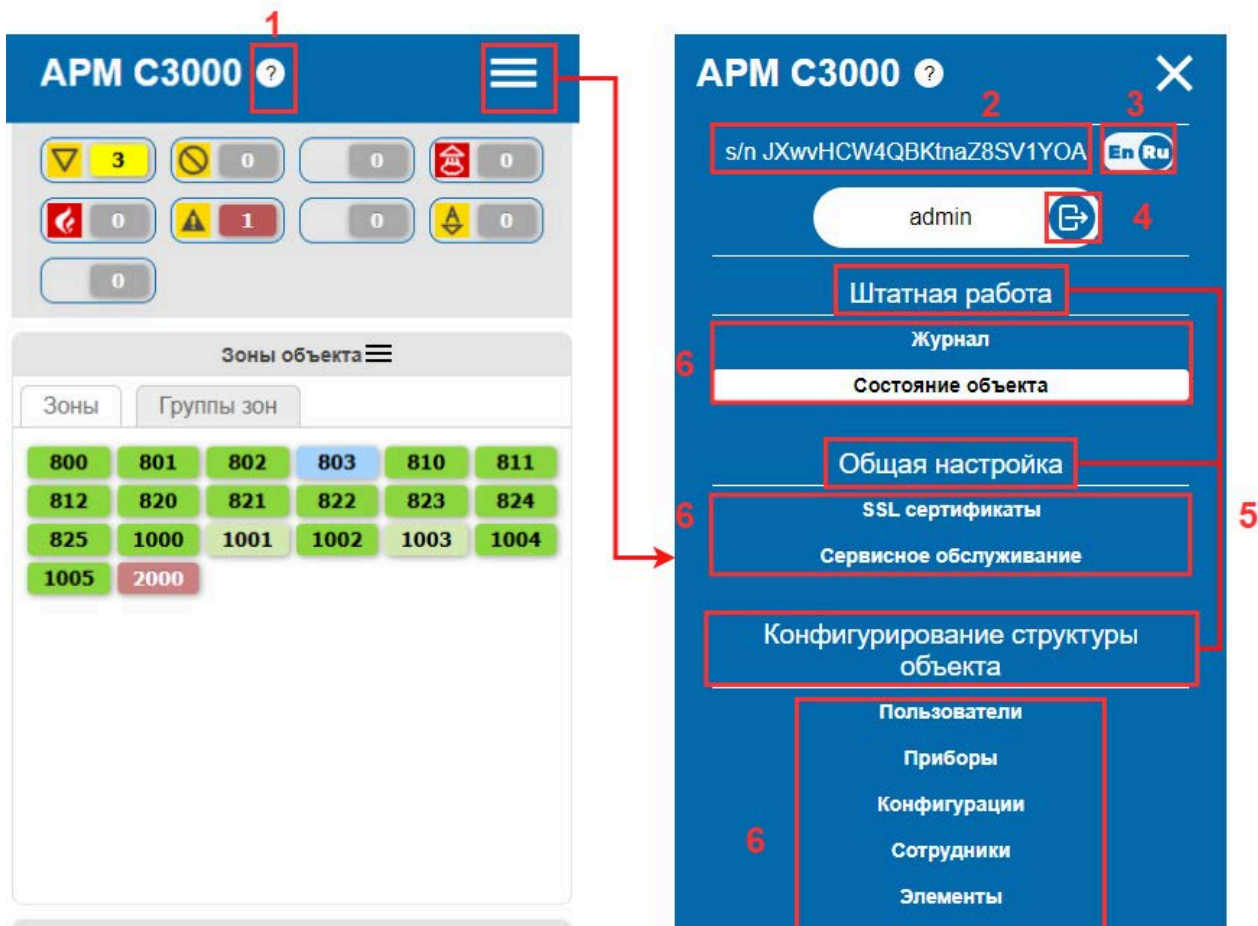


Рисунок 7. Структура web-интерфейса (мобильная версия)

При использовании мобильной версии функционал аналогичен десктопной версии. Для отображения меню выбора вкладок и страниц нужно нажать кнопку (☰) в правом верхнем углу, для закрытия меню, нужно также нажать кнопку (✕) в правом верхнем углу.

Если в одном браузере открыто несколько вкладок web-интерфейса системы, в которых произведена аутентификация 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. 2.3.4.2.2 (страница «Сервисное обслуживание», вкладка «Подключения»).

2.3.2 Страница «Окно аутентификации»

Окно аутентификации имеет следующий функционал и информацию:

1. Серийный номер. Используется для идентификации системы и контроля подлинности системы.
2. Выбор языка;
3. Поле для ввода логина пользователя;
4. Поле для ввода пароля пользователя;
5. Кнопка «Войти».



Рисунок 8. Окно аутентификации

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

После аутентификации пользователь попадает на страницу «Состояние объекта» во вкладке «Штатная работа».

2.3.3 Вкладка «Штатная работа»

Вкладка предназначена для просмотра состояний зон, элементов, событий. Функционал данной вкладки доступен полностью пользователям всех ролей (подробнее в п. 2.3.5.2). Включает в себя две страницы:

- Состояние объекта;
- Журнал.

Страницы на данной вкладке оптимизированы для отображения на мобильных устройствах.

2.3.3.1 Страница «Состояние объекта»

На данной странице находится несколько областей:

1. Область индикаторов;
2. Область отображения последних операторских событий;
3. Область отображения списка контролируемых зон / групп зон с их цветовым отображением самого приоритетного состояния;
4. Область состава зоны/группы зон;
5. Область отображения состояния выбранной сущности (элемент/зона/группа зон) и отправки команд управления.

BOLD APM C3000 ? s/n JXwvHCW4QBKtnaZ8SV1YOA En Ru admin

Штатная работа Общая настройка Конфигурирование структуры объекта

Журнал Состояние объекта

Отключения **3** Остановы **0** Нападения **0** Пуски **0** Пожары **0** Неисправности **1** Включения автоматики **0**

Выключения автоматики **0** Тревоги **1** **1**

Зоны объекта **3**

Зоны Группы зон

800	801	802	803	810	811	812	820	821	822	823	824
825	1000	1001	1002	1003	1004	1005	2000				

Последние события **2**

Реле мигает

Зона: [1001] Зд1_Реле_С10-Пер
Группа: -
Элемент: Выход 3
Устройство: [3]33[17] Сигнал-10
Состояние выхода: Мигает

Время: 16:30:48

Тревога проникновения

Зона: [800] Зд1_Эт1_К1
Группа: [901] Зд1-Этаж-1
Элемент: Дверь
Устройство: [3]33[7] С2000-КДЛ

Время: 16:30:47

РЕЛЕ ВЫКЛЮЧЕНО

Зона: [1001] Зд1_Реле_С10-Пер
Группа: -
Элемент: Выход 3
Устройство: [3]33[17] Сигнал-10
Состояние выхода: Выкл.

Время: 16:30:16

Взятие зоны

Зона: [801] Зд1_Эт1_К2
Группа: [901] Зд1-Этаж-1
Элемент: -
Устройство: [3]33 С2000/С2000М

Время: 16:30:16

Взятие входа на охрану

Зона: [801] Зд1_Эт1_К2
Группа: [901] Зд1-Этаж-1
Элемент: Объем
Устройство: [3]33[7] С2000-КДЛ

Время: 16:30:15

Элементы зоны **4**

801 Зд1_Эт1_К2

- Объем
- Сейф

Состояние зоны **5**

Зд1_Эт1_К2

17.02.2023 16:30:14

- На охране
- ДПЛС в норме
- Связь с входом в норме
- Контакт с устройством в норме

Взять

Снять

Сброс тревог

Включить

Отключить

Рисунок 9. Страница «Состояние объекта»

При использовании мобильной версии все области данной страницы расположены друг под другом. Весь функционал мобильной страницы аналогичен десктопной версии.

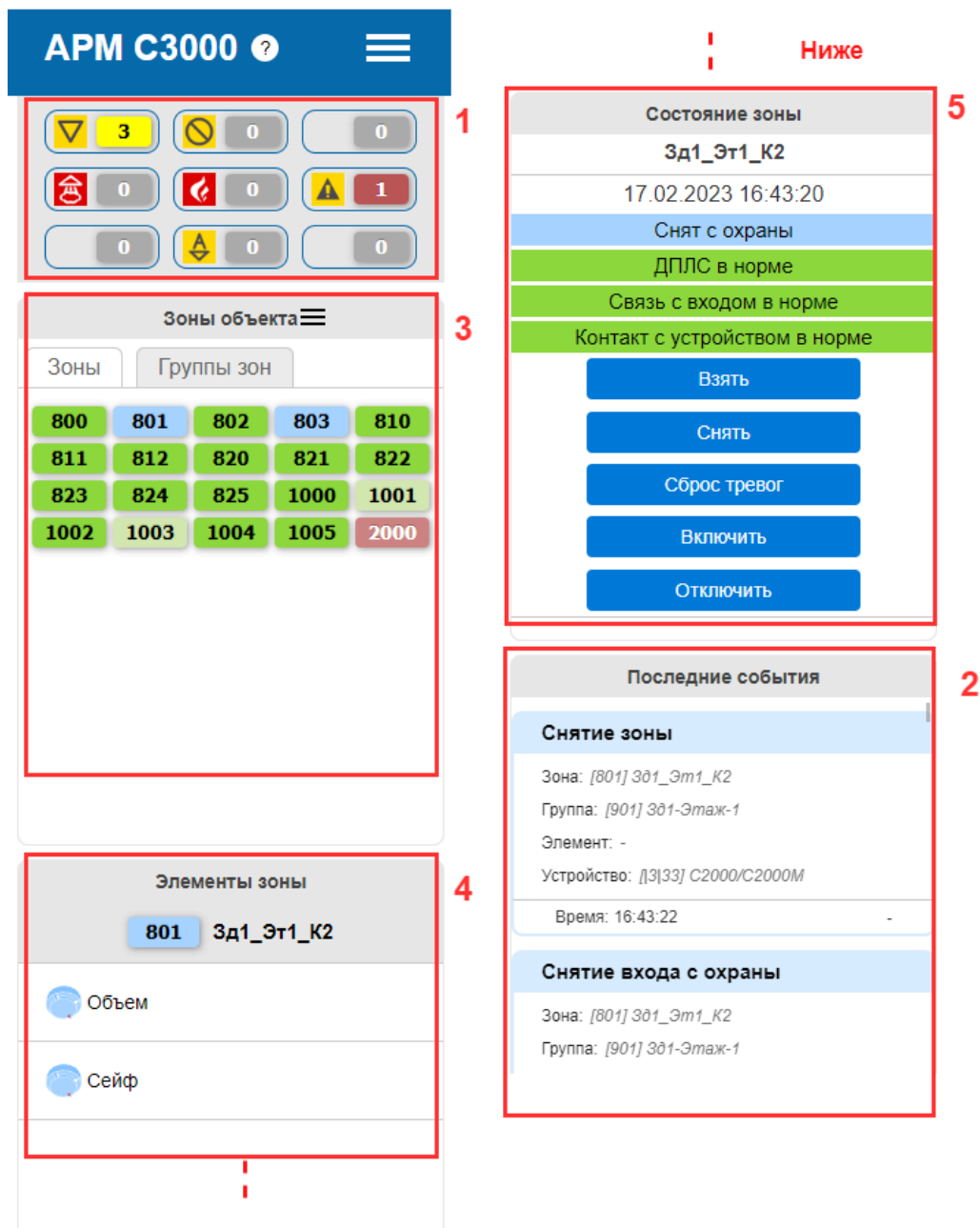


Рисунок 10. Страница «Состояние объекта» (мобильная версия)

2.3.3.1.1 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). При этом в заголовке вкладки "Зон" отображается название индикатора (3) и добавляется кнопка позволяющая вернуться к полному списку зон (отменить фильтрацию) (4).

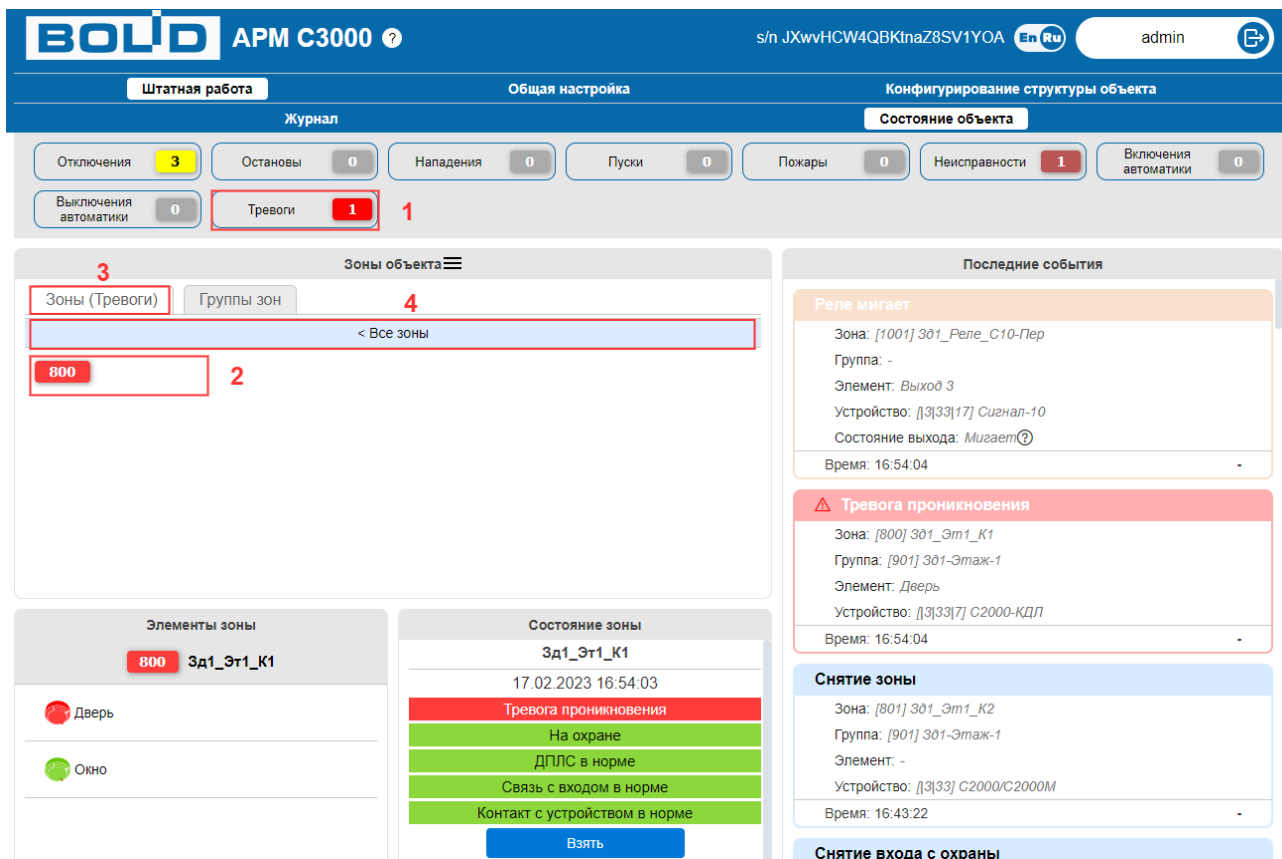


Рисунок 11. Работа с областью индикаторов

2.3.3.1.2 Область последних событий

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. 2.3.3.2.1).

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

2.3.3.1.3 Область списка зон / групп зон

Окно зоны объекта разделено на две вкладки: зоны и группы зон. Отображение зон будет доступно на вкладке зоны, отображение групп зон будет 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.

Изначально список в окне зон/групп содержит только номера зон или их групп. Кнопка, находящаяся рядом с заголовком «Зоны объекта» служит для переключения режима отображения списка: показывать ли только номера, или номера вместе с именами.

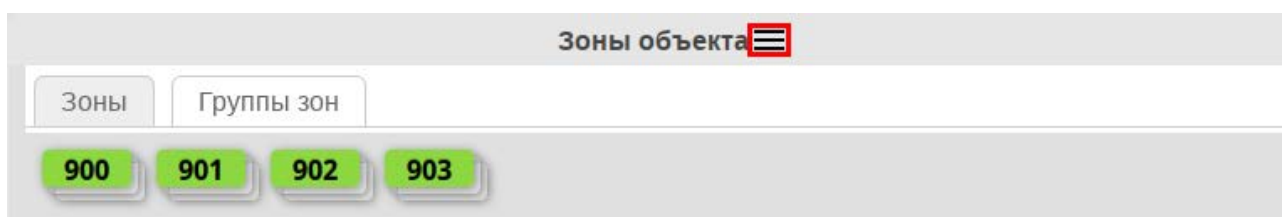


Рисунок 12. Список групп зон

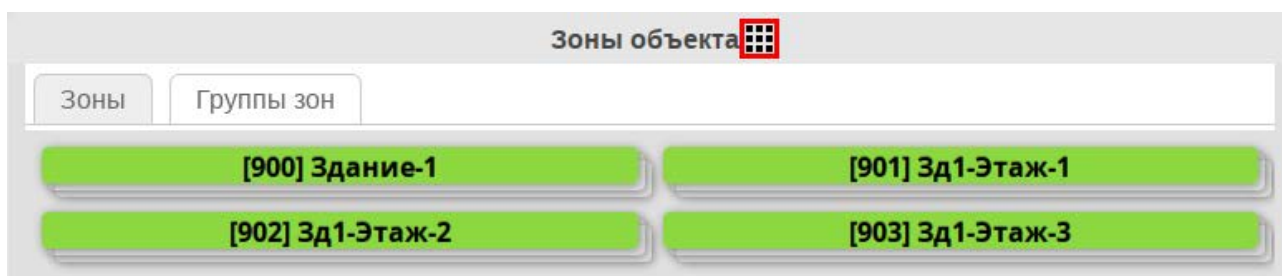


Рисунок 13. Список групп зон с именами

2.3.3.1.4 Область состава зон / групп зон

Для зон в области состава будет отображен список элементов выбранной зоны с именами и цветовой индикацией приоритетного состояния для каждого.

Для обозначения типа элемента зоны используются изображения:

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

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

2.3.3.1.5 Область состояния и отправки команд

В верхней части области отображаются название выбранной сущности, а также дата и время последнего изменения ее состояния. Ниже состояния в порядке приоритета и доступные команды управления сущностью. Имя области зависит от выбранной сущности: «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. Состояние (полное) с цветовой индикацией, отсортированные по важности (сверху самое приоритетное);
4. Кнопки команд управления этим элементом. Типы поддерживаемых команд см. в п. 2.3.5.6.

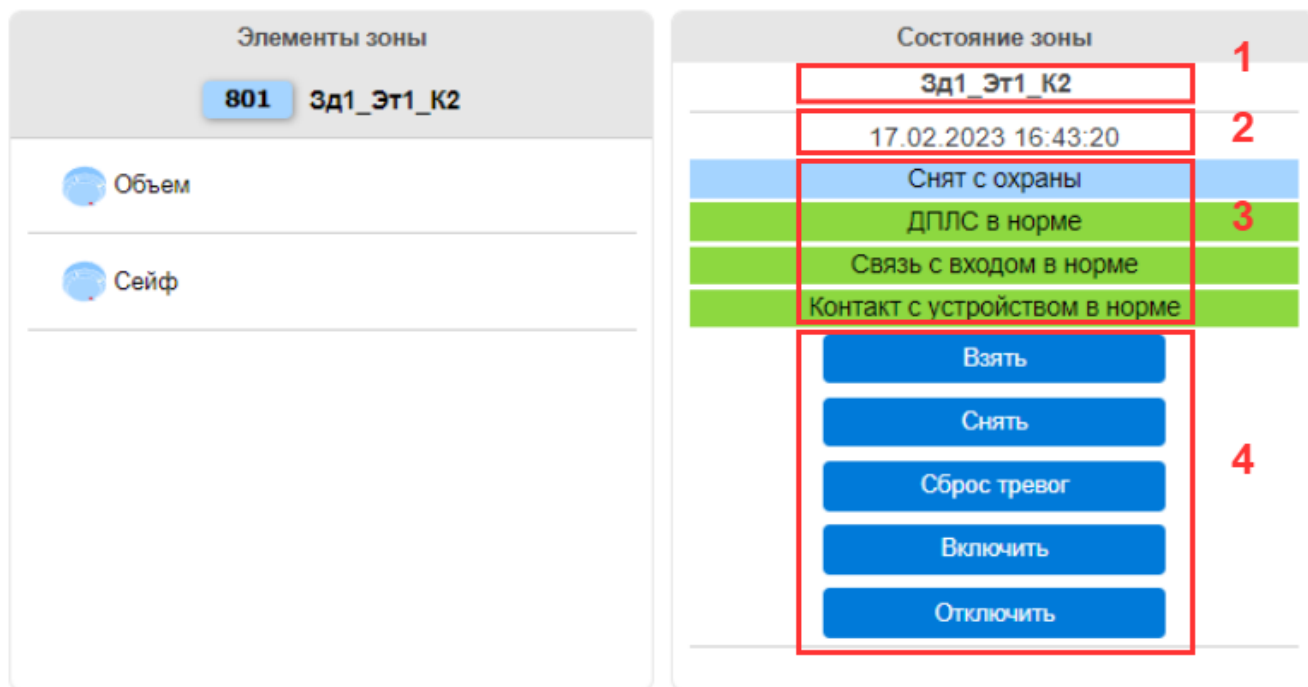


Рисунок 14. Состояние элемента

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.

2.3.3.2 Страница «Журнал»

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

2.3.3.2.1 Вкладка «Архив»

На вкладке «Архив» отображается операторский журнал событий. События в операторском журнале формируются только по тем сущностям, 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 по порядку 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). Данная страница оптимизирована для отображения на мобильных устройствах.

На странице «Архив» отображается следующая информация (рис. 15):

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 «Применить». Предназначена для применения фильтрации к списку событий;
5. Кнопка «Очистить». Предназначена для очистки всех фильтров в исходное состояние.
6. Кнопка «Экспорт». Предназначена для формирования отчета в формате PDF или CSV.

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 определенному объекту: зоне, группе, элементу, устройству или сотруднику. При удалении любого объекта (например, удаление конфигурации или удаление сотрудника), события к которым они были привязаны останутся в системе, фильтрация событий по таким объектам так же будет доступна. Для фильтрации событий по таким объектам 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.

BOLD АРМ С3000 ? s/h s0bKpс4WwTv2CkizN5Pq En Ru admin

Штатная работа Общая настройка Конфигурирование структуры объекта

Журнал Состояние объекта

Журнал событий

Новые события **2** Архив Архив RS **3** **1** **6** Экспорт

События с (дата, время):
 ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ:СС

События по (дата, время):
 ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ:СС

События по типу события:
 Выберите типы событий

События по источникам событий:
 Выберите источники событий

Признаки:

Зона:
 Не важно
 Да
 Нет

Группа:
 Не важно
 Да
 Нет

Устройство:
 Не важно
 Да
 Нет

Элемент:
 Не важно
 Да
 Нет

Сотрудник:
 Не важно
 Да
 Нет

События по зоне:
 Мастер выбора зон

События по группе:
 Мастер выбора групп

События по устройству:
 Мастер выбора устройств

События по элементу:
 Мастер выбора элементов

События по сотруднику:
 Мастер выбора сотрудников

Очистить Применить

Снятия зоны
 Зона: [802] З81_Эт1_К3 Элемент: -
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33] C2000/C2000M
 Время: 14:53:54

Снятие входа с охраны
 Зона: [802] З81_Эт1_К3 Элемент: О4
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33|17] Сигнал-10
 Время: 14:53:54

Снятие входа с охраны
 Зона: [802] З81_Эт1_К3 Элемент: О1
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33|17] Сигнал-10
 Время: 14:53:54

Снятие входа с охраны
 Зона: [802] З81_Эт1_К3 Элемент: Дверь
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33|7] C2000-КДЛ
 Время: 14:53:53

Удаленный запрос на снятие
 Зона: [802] З81_Эт1_К3 Элемент: -
 Группа: - Устройство: -
 Время: 14:53:53 Web-интерфейс (admin)

Взятие зоны
 Зона: [800] З81_Эт1_К1 Элемент: -
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33] C2000/C2000M
 Время: 14:28:53

Взятие входа на охрану
 Зона: [800] З81_Эт1_К1 Элемент: Дверь
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33|7] C2000-КДЛ
 Время: 14:28:52

РЕЛЕ выключено
 Зона: [1001] З81_Реле_С10-Пер Элемент: Выход 3 Состояние выхода: Выкл.
 Группа: - Устройство: [1|33|17] Сигнал-10
 Время: 14:28:49

Задержка взятия
 Зона: [800] З81_Эт1_К1 Элемент: Дверь
 Группа: [901] З81-Этаж-1 Устройство: [1|33|7] C2000-КДЛ
 Время: 14:28:48

Удаленный запрос на взятие
 Зона: [800] З81_Эт1_К1 Элемент: -
 Группа: - Устройство: -
 Время: 14:28:47 Web-интерфейс (admin)

Отключение звука
 Зона: - Элемент: -
 Группа: - Устройство: [1|33] C2000/C2000M
 Время: 14:28:38

5 **4** Тревога проигнорирована

Рисунок 15. Вкладка «Архив» страницы «Журнал»

При использовании мобильной версии, для открытия области фильтров, нужно нажать на кнопку «Открыть фильтр» (☰). Для закрытия фильтров нужно нажать кнопку «Применить» или кнопку «Закрыть фильтр» (✕).

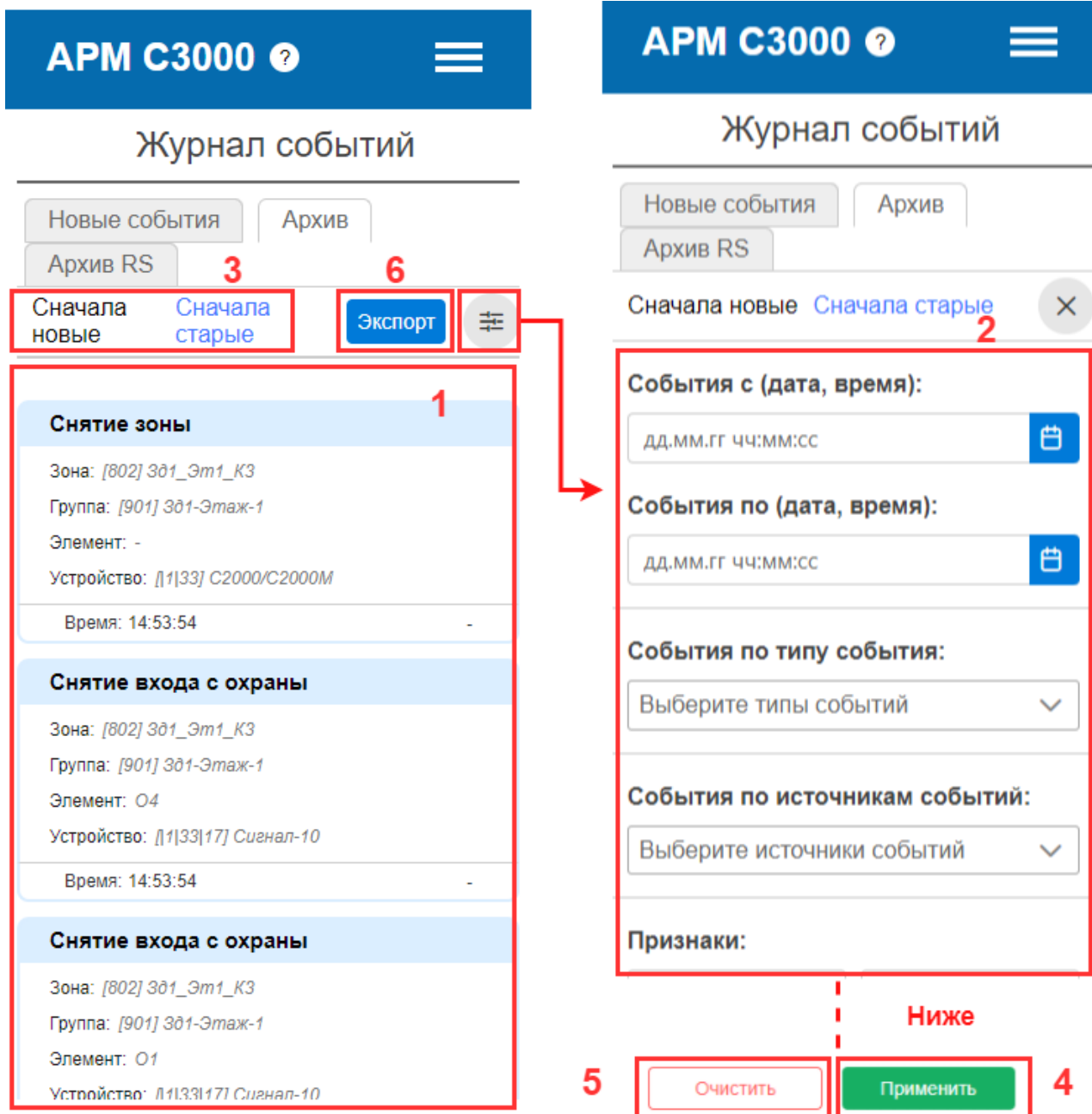


Рисунок 16. Вкладка «Архив» страницы «Журнал» (мобильная версия)

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. 17).

События с (дата, время):

События по (дата, время):

События по типу события:

События по источникам событий:

Признаки:

Зона:

 Не важно
 Да
 Нет

Группа:

 Не важно
 Да
 Нет

Устройство:

 Не важно
 Да
 Нет

Элемент:

 Не важно
 Да
 Нет

Сотрудник:

 Не важно
 Да
 Нет

[Сначала новые](#)
[Сначала старые](#)
Экспорт

Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 10:38:22	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:59:28	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:55:58	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:26:54	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:22:45	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:22:36	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:22:34	Web-интерфейс		(admin)
Идентификация хозоргана			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:07:02	Web-интерфейс		(admin)
Потерян контакт с устройством			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: [1]33] C2000/C2000M	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:05:32			-
Деморежим			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: -	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:05:31	Система		(EAP)
Потерян контакт с устройством			
Зона: -	Элемент: -	Устройство: [1]33] C2000/C2000M	
Группа: -	Устройство: -		
Время: 09:05:17			-

Очистить
Применить

Рисунок 17. Экспорт событий

При нажатии на кнопку «Экспорт» открывается окно «Экспорт событий» (рис. 18). В данном окне можно выбрать экспорт событий в PDF или CSV.

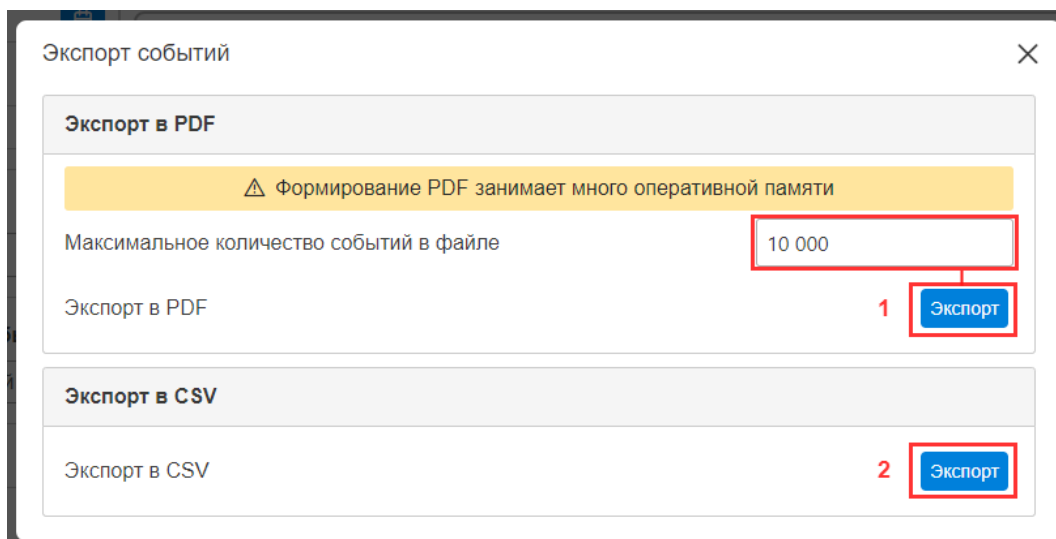


Рисунок 18. Окно «Экспорт событий»

Для экспорта событий в формате PDF нужно указать максимальное количество событий в файле. При нажатии на кнопку «Экспорт» (рис. 18) будет открыта новая вкладка в браузере с документом в формате PDF (рис. 19). На данной странице можно отправить документ на печать или сохранить на устройстве.



Объём 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: 10000 событий).

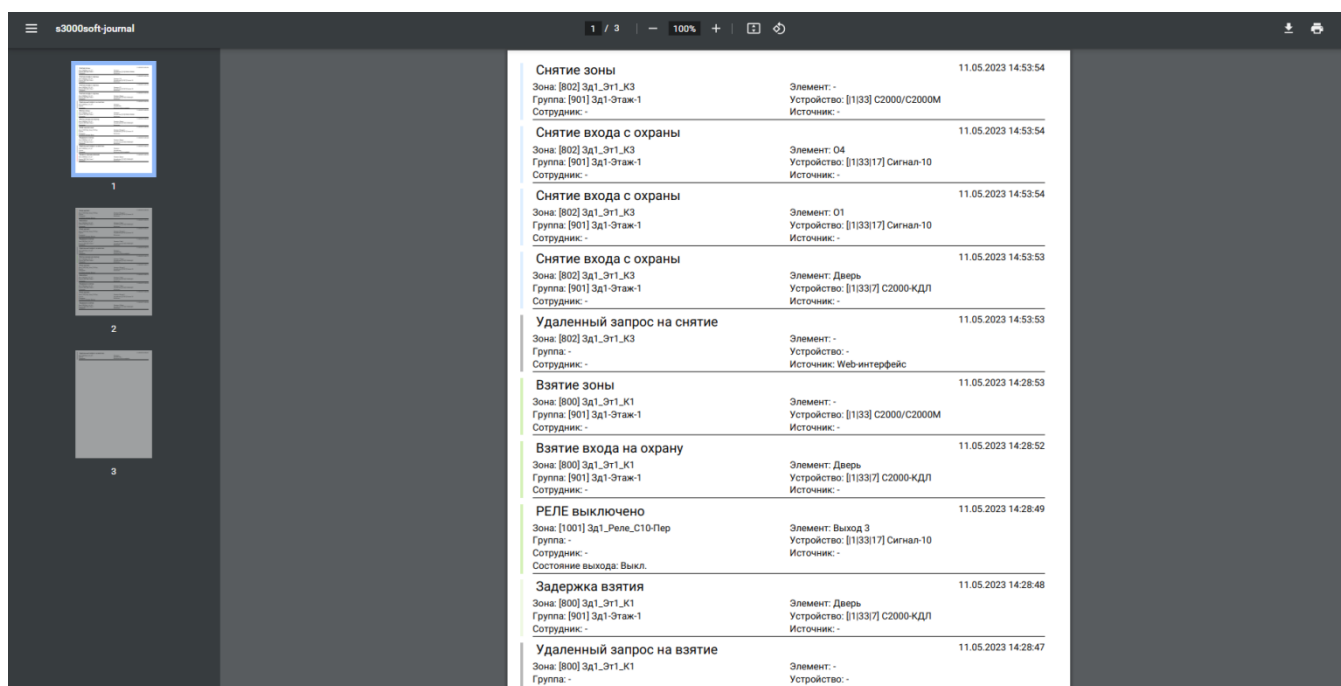


Рисунок 19. Экспорт событий в Google Chrome

Для экспорта событий в формате CSV нужно нажать кнопку «Экспорт» (рис. 18). После нажатия начнется скачивание файла. Данный файл имеет следующий вид:

Название события	Зона	Элемент	Группа	Устройство	Сотрудник	Источник	Доп. информация	Дата
РЕЛЕ выключено	[1001] Зд1 Реле_C10-Пер	Выход 3	-	[113317] Сигнал-10	-	-	Состояние выхода	02.06.2023 10:16:58
Снятие группы зон	-	-	[900] Здание-1	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:16:57
Снятие группы зон	-	-	[901] Зд1-Этаж-1	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:16:57
Взятие зоны	[800] Зд1_Эт1_K1	-	[901] Зд1-Этаж-1	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:16:57
Взятие входа на охрану	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:57
Реле мигает	[1001] Зд1 Реле_C10-Пер	Выход 3	-	[113317] Сигнал-10	-	-	Состояние выхода	02.06.2023 10:16:52
Задержка взятия	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:52
Удаленный запрос на взятие	[800] Зд1_Эт1_K1	-	-	-	-	Web-интерфейс	-	02.06.2023 10:16:51
Отключение звука	-	-	-	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:16:44
Реле мигает	[1001] Зд1 Реле_C10-Пер	Выход 3	-	[113317] Сигнал-10	-	-	Состояние выхода	02.06.2023 10:16:42
Тревога проникновения	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:41
РЕЛЕ выключено	[1001] Зд1 Реле_C10-Пер	Выход 3	-	[113317] Сигнал-10	-	-	Состояние выхода	02.06.2023 10:16:34
Взятие зоны	[800] Зд1_Эт1_K1	-	[901] Зд1-Этаж-1	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:16:33
Взятие входа на охрану	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:33
Взятие входа на охрану	[800] Зд1_Эт1_K1	Окно	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:32
Реле мигает	[1001] Зд1 Реле_C10-Пер	Выход 3	-	[113317] Сигнал-10	-	-	Состояние выхода	02.06.2023 10:16:28
Задержка взятия	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:28
Задержка взятия	[800] Зд1_Эт1_K1	Окно	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:27
Удаленный запрос на взятие	[800] Зд1_Эт1_K1	-	-	-	-	Web-интерфейс	-	02.06.2023 10:16:26
Восстановление снятой зоны	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:09
Нарушение снятой зоны	[800] Зд1_Эт1_K1	Дверь	[901] Зд1-Этаж-1	[11337] C2000-КДЛ	-	-	-	02.06.2023 10:16:03
Восст. контакт с устройством	-	-	-	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:15:52
Деморежим	-	-	-	-	-	Система	-	02.06.2023 10:15:52
Потерян контакт с устройством	-	-	-	[1133] C2000/C2000M	-	-	-	02.06.2023 10:15:33
Идентификация хозоргана	-	-	-	-	-	Web-интерфейс	-	02.06.2023 08:57:30
Деморежим	-	-	-	-	-	Система	-	02.06.2023 08:57:13

Рисунок 20. CSV-файл экспорта



Для правильного отображения CSV-файла нужно задать параметры разделителя – Запятая «,» (рис. 21).

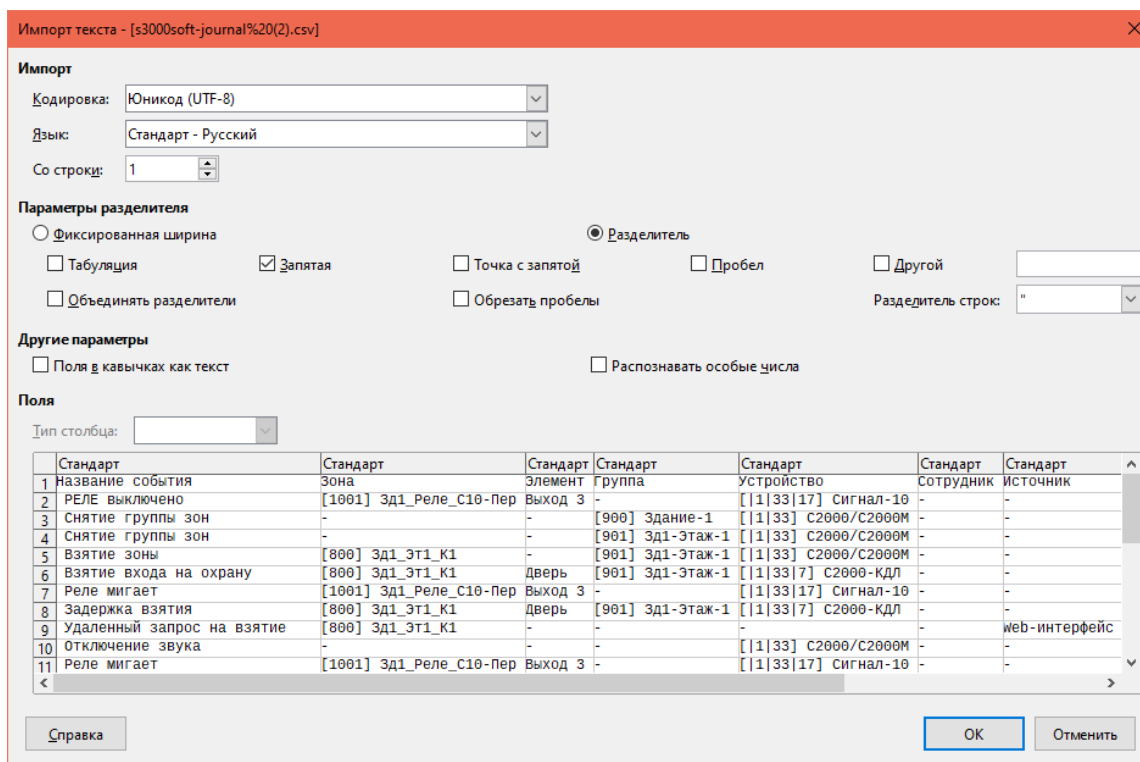


Рисунок 21. Параметры разделения

Описание фильтров и сортировок:

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

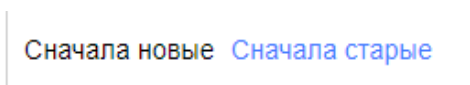


Рисунок 22. Порядок сортировки событий

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

2. Фильтр по дате:

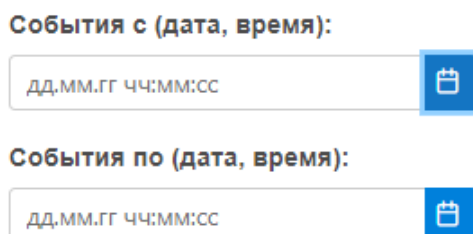


Рисунок 23. Фильтр по дате

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. Фильтр по типу событий:

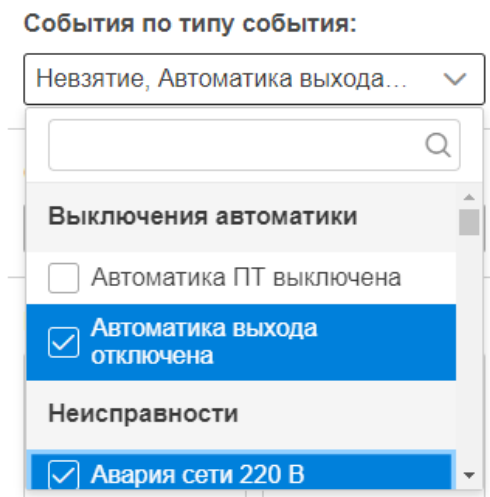


Рисунок 24. Установка фильтра по типу события

Для того, чтобы применить данный фильтр необходимо выбрать в списке нужные типы событий. Сброс фильтра выполняется по нажатию на кнопку «Очистить».

4. 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».

5. Фильтр по признакам:

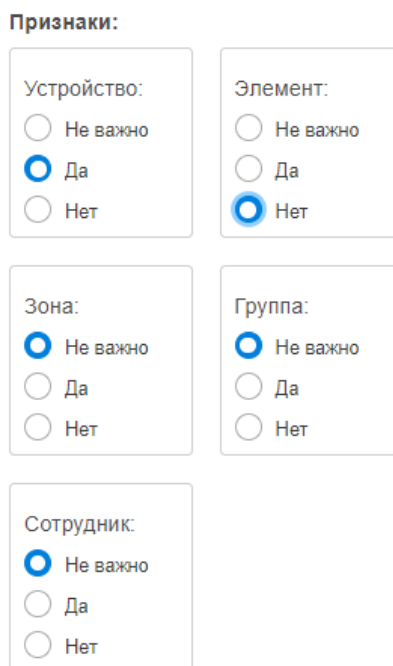


Рисунок 25. Установка фильтра по признакам

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».

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

Параметры зон

Фильтры

Поиск по имени: Зд1

Поиск по номеру: Введите номер зоны

Не учитывать основной фильтр:

Показывать зоны без событий:

Показывать неактуальные зоны:

Очистить Применить

Выбранные зоны (1/20):

Очистить все 800. Зд1_Эт1_К1

Список зон:

№800 Зд1_Эт1_К1 Событий: 13	№801 Зд1_Эт1_К2 Событий: 5	№802 Зд1_Эт1_К3 Событий: 13	№803 Зд1_Эт1_К4 Событий: 14
№820 Зд1_Эт3_К1 Событий: 0	№821 Зд1_Эт3_К2 Событий: 0	№822 Зд1_Эт3_К3 Событий: 0	№823 Зд1_Эт3_К4 Событий: 0
№824 Зд1_Эт3_К5 Событий: 0	№825 Зд1_Эт3_К6 Событий: 0	№1001 Зд1_Реле_С10-Пер Событий: 0	№1002 Зд1_Реле_С20-Зад Событий: 0
№1003 Зд1_Реле_С10-Зад Событий: 0			

Отменить Применить

Рисунок 26. 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 27. 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 900, то будут отображены только зоны, которые есть в событиях вместе с группой 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». Так же можно убрать одну зону из списка, нажав «x» около нее. 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:

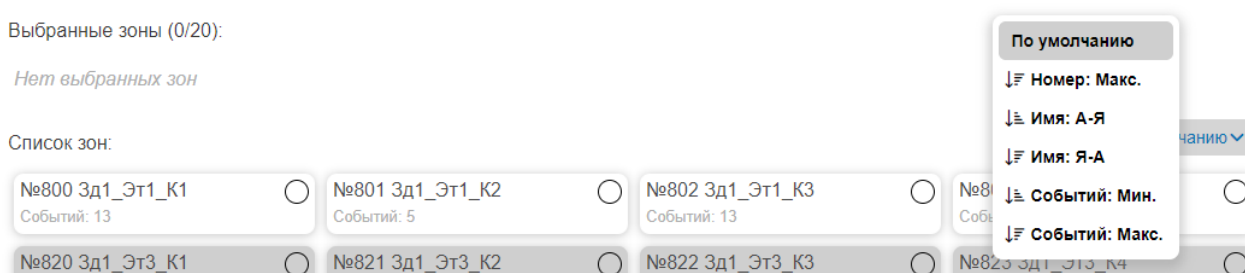


Рисунок 28. Сортировка списка

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора зон закрывается, а список выбранных зон добавляется к сортировке событий. Так же отображается кнопка «Отменить», при нажатии на неё 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.*

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

Параметры групп ✕

Фильтры 🔍

Поиск по имени

 ✕

Поиск по номеру

 ✕

Не учитывать основной фильтр

Показывать неактуальные группы

Показывать группы без событий

Очистить

Применить

Выбранные группы (1/20):

Очистить всё ✕
901. Зд1-Этаж-1 ✕

Список групп: По умолчанию ▾

№900 Здание-1
○

№901 Зд1-Этаж-1
☑

№903 Зд1-Этаж-3
○

Событий: 0

Событий: 49

Событий: 0

Отменить

Применить

Рисунок 29. Окно выбора групп

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 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». Так же можно убрать одну группу из списка, нажав «x» 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 неё. У списка групп есть сортировка:

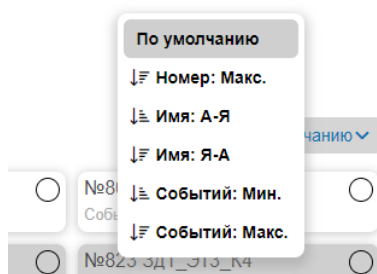


Рисунок 30. Сортировка списка

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора групп закрывается, а список выбранных групп добавляется к сортировке событий. Так же отображается кнопка «Отменить», при нажатии на неё 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.*

8. 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:

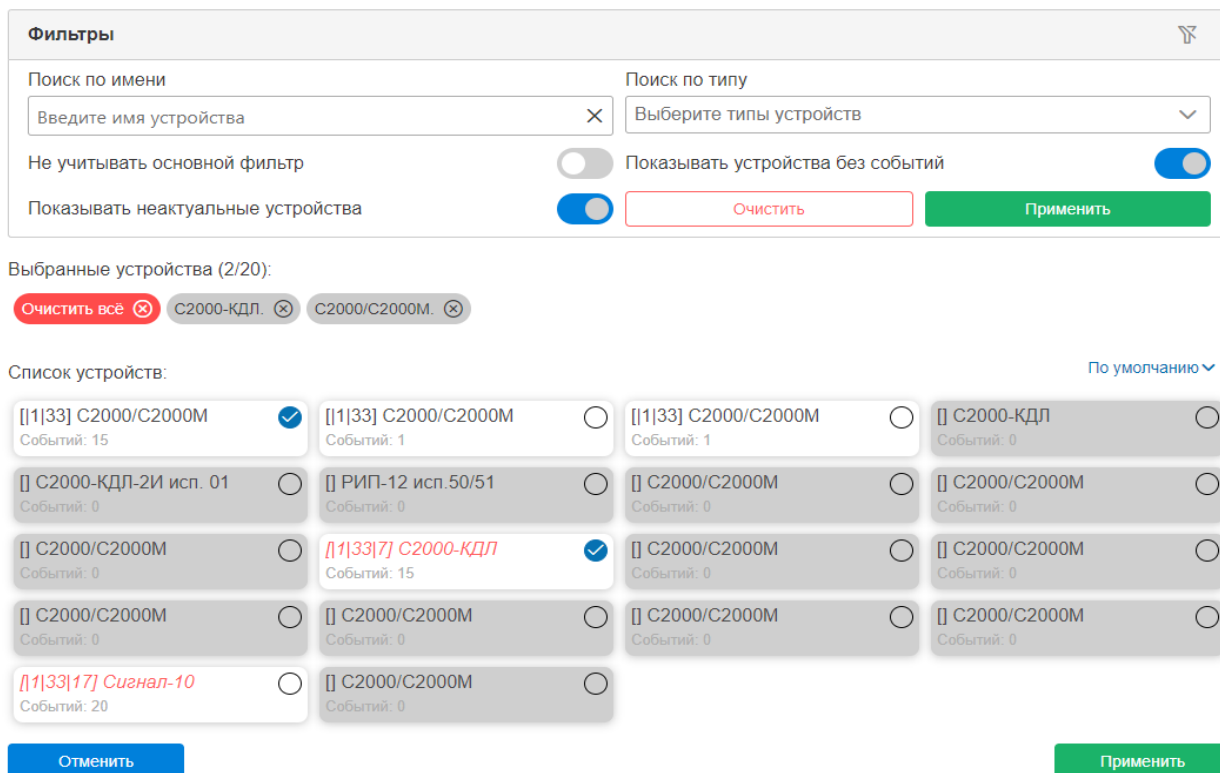


Рисунок 31. Окно выбора устройств

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 осуществлён поиск по именам устройств.
- Поиск по типу, представляет собой поле для выбора типов устройств, может быть выбрано несколько типов.

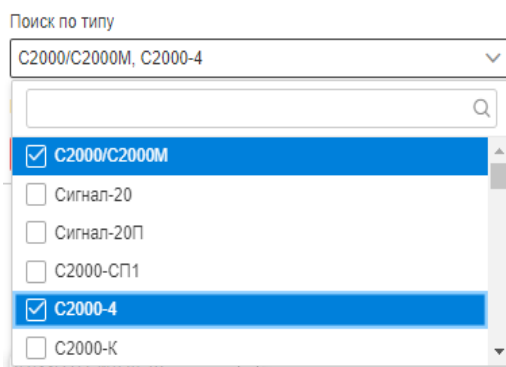


Рисунок 32. Фильтр по типу

- 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. Все выбранные устройства остаются в списке выбранных, при очистке фильтра.

Ниже отображается список выбранных устройств, его можно очистить, нажав кнопку «очистить все». Так же можно убрать одно устройство из списка, нажав «x» около неё. Максимальное количество выбранных устройств – 20. Данный список будет учитываться в фильтрации событий и других объектов в мастерах выбора.

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

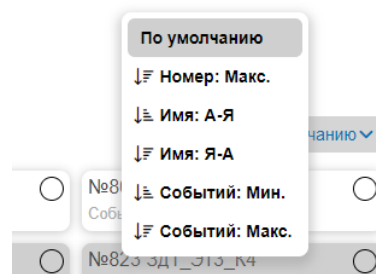


Рисунок 33. Сортировка списка

Внизу окна отображаются кнопка «Применить», при нажатии окно выбора устройств закрывается, а список выбранных устройств добавляется к сортировке событий. Так же отображается кнопка «Отменить», при нажатии на неё 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.

9. 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:

Параметры элементов ×

Фильтры ✕

Поиск по имени Поиск по типу

Введите имя элемента Вход

Не учитывать основной фильтр Показывать элементы без событий

Показывать неактуальные элементы Очистить Применить

Выбранные элементы (2/20):

Список элементов: По умолчанию ▾

Вход Дверь Событий: 3	<input type="radio"/>	Вход Объем Событий: 2	<input checked="" type="radio"/>	Вход Сейф Событий: 4	<input type="radio"/>	Вход Дверь Событий: 1	<input type="radio"/>
Вход О1 Событий: 1	<input checked="" type="radio"/>	Вход О4 Событий: 1	<input type="radio"/>				

Рисунок 34. 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.
- Флаг «Не учитывать основной фильтр», по умолчанию выключен, т.е. отображаются элементы, удовлетворяющие параметрам фильтрации событий (например, если выбран признак, что зон нету в событиях, то будут отображены только элементы, которые есть в событиях и при этом в таких событиях нету информации о зоне). При включении будут отображены все элементы.
- Флаг «Показывать элементы без событий», по умолчанию выключен, т.е. отображаются только элементы, у которых количество событий больше нуля. При включении появятся элементы без событий, выбрать их нельзя, поскольку событий нет и это не имеет смысла.
- 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». Так же можно убрать один элемент из списка, нажав «x» около нее. 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. Так же отображается кнопка «Отменить», при нажатии на неё 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.

10. 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:

Параметры сотрудников

Фильтры

Поиск по имени

Не учитывать основной фильтр

Показывать сотрудников без событий

Показывать неактуальных сотрудников

Выбранные сотрудники (0/20):

Нет выбранных сотрудников

Список сотрудников: По умолчанию ▾

№1 system Событий: 0	№2 system_admin Событий: 4	№3 Программирование Событий: 0	№4 Управление шлейф Событий: 0
№5 Ключ-М Событий: 0	№6 Ключ-Желт Событий: 0	№7 Босс Событий: 0	№8 Ключ-О Событий: 0
№9 Ключ-З Событий: 0	№10 Ключ-Синий Событий: 0	№11 УправРеле Событий: 0	

Рисунок 35. Окно выбора сотрудников

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

- Флаг «Показывать сотрудников без событий», по умолчанию выключен, т.е. отображаются только сотрудники, 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». Так же 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. Так же отображается кнопка «Отменить», при нажатии на неё 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.*



Внимание!
Сброс фильтров происходит при переходе на другую страницу.

2.3.3.2.2 Вкладка «Архив RS»

В архиве RS отображаются необработанные события с устройств, данные события могут быть полезны для контроля за состоянием 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).

Новые события | Архив | Архив RS

☰ Фильтр событий (Выбрано событий: 28) ^

Порядок сортировки: Последние прочитанные ▾

События устройства:

События с (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс 🗑

События по (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс 🗑

События по группе: Выберите группу ▾

События по типу: Выберите событие ▾

Включить / выключить выделение:

Экспорт Сбросить всё Применить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
11.05.2023	14:58:46	Восст. контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33
11.05.2023	14:58:46	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33
11.05.2023	14:58:45	Восст. контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33
11.05.2023	14:58:45	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33
11.05.2023	14:53:54	Снятие зоны		802	ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33
11.05.2023	14:53:54	Снятие входа с охраны	Вход 4		ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17
11.05.2023	14:53:54	Снятие входа с охраны	Вход 1		ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17
11.05.2023	14:53:53	Снятие входа с охраны	Вход 5		ID: 7 C2000-КДЛ v.2.27	1 33 7
11.05.2023	14:28:52	Взятие зоны		800	ID: 1 C2000/C2000M v.3.13	1 33

Рисунок 36. Вкладка «Архив RS» страницы «Журнал»

В верхней части можно выбрать параметры фильтрации и применить их, в нижней части отображаются отфильтрованные события.

Фильтрация событий включается при выборе какого-либо варианта фильтра и нажатия на кнопку «Применить». Сброс фильтра осуществляется по нажатию на кнопку «Сбросить все» или по нажатию на кнопку сброса конкретного фильтра в заголовке фильтра (X).

Рассмотрим каждый фильтр более подробно.

1. Порядок сортировки:

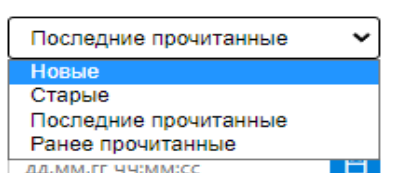


Рисунок 37. Порядок сортировки событий

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 **X**):

- 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.

Журнал событий

Новые события | Архив | Архив RS

☰ Фильтр событий (Выбрано событий: 33)

Порядок сортировки: Последние прочитанные

События устройства: **2** (1|33|17) Сигнал-10 ID: 13 **X**

События с (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс

События по (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс

События по группе: Выберите группу

События по типу: Выберите событие **3**

Включить / выключить выделение:

Экспорт Сбросить всё Применить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
12.05.2023	09:05:32	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
12.05.2023	08:52:51	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
12.05.2023	08:52:31	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
12.05.2023	08:29:19	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	17:34:56	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:58:46	Восст. контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:58:46	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:58:45	Восст. контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:58:45	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:53:54	Снятие зоны		802	ID: 1 C2000/C2000M	1 33
11.05.2023	14:53:54	Снятие входа с охраны	Вход 4		ID: 13 Сигнал-10	1 33 17
11.05.2023	14:53:54	Снятие входа с охраны	Вход 1		ID: 13 Сигнал-10	1 33 17

Рисунок 38. События устройства

3. Фильтр по дате:

События с (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс

События по (дата, время): дд.мм.гг чч:мм:сс

Рисунок 39. 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 группе события:

События по (дата, время):

События по группе: Неисправности

События по типу:

Включить / выключить выделение:

Экспорт Сбросить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство
12.05.2023	09:05:32	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000
12.05.2023	08:52:51	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000
12.05.2023	08:52:31	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M 1133

ДД.ММ.ГГ ЧЧ:ММ:СС

Выключения автоматики

Неисправности

Нормы

Остановы

Отключения

Пожары

Пуски

Тревоги

Рисунок 40. Фильтр по группе события

Сброс фильтра по группе событий выполняется по нажатию на кнопку сброса фильтра, либо при нажатии кнопку «Сбросить все» в окне настройки фильтров:

События по группе: Неисправности

События по типу: Выберите событие

Включить / выключить выделение:

Экспорт **Сбросить все** Применить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
12.05.2023	09:05:32	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1133
12.05.2023	08:52:51	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1133
12.05.2023	08:52:31	Потерян контакт с устройством	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1133

Рисунок 41. Сброс фильтра группы событий

5. Фильтр по типу события:

События по типу: Отключение звука

Включить / выключить выделение:

Экспорт Сбросить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство
11.05.2023	14:28:38	Отключение звука	Вход 0		ID: 1 C2000
11.05.2023	14:28:32	Отключение звука	Вход 0		ID: 1 C2000

«» « < 1 > «»

10 20 50

Отключение звука

неис

Неисправность оборудования

Неисправность термометра

Неисправность канала связи

Неисправность ЗУ

Неисправность ист. питания

Неисправность батареи

ВЫХОД НЕИСПРАВНОСТИ

Вкл. на время при неиспр. техн.

Рисунок 42. Установка фильтра по типу события

Сброс фильтра по типу события выполняется по нажатию на кнопку сброса фильтра, либо при нажатии кнопку «Сбросить все» в окне настройки фильтров:

События по группе: Выберите группу

События по типу: Отключение звука

Включить / выключить выделение:

Экспорт **Сбросить все** Применить

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
11.05.2023	14:28:38	Отключение звука	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1133
11.05.2023	14:28:32	Отключение звука	Вход 0		ID: 1 C2000/C2000M	1133

«» « < 1 > «»

10 20 50

Рисунок 43. Сброс фильтра по типу события



Внимание!

Сброс фильтров происходит при переходе на другую страницу.

6. Для удобства пользователя каждое событие в журнале отображается на фоне определённого цвета. Цвет зависит от категории события, цветовая кодировка приведена в приложении Б.

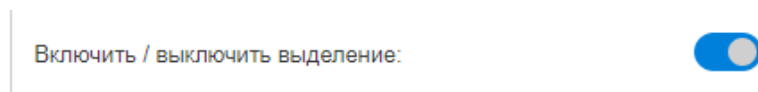


Рисунок 44. Переключатель выделения событий

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.

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
01.01.2000	03:00:13	Валом корпуса			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Восст источника питания			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Восст источника питания	Ввод питания 2		ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Неисправность ист питания	Ввод питания 1		ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Перезапуск устройства			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0

Дата	Время	Событие	Элемент	Зона	Устройство	Адрес
01.01.2000	03:00:13	Валом корпуса			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Восст источника питания			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Восст источника питания	Ввод питания 2		ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Неисправность ист питания	Ввод питания 1		ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0
01.01.2000	03:00:13	Перезапуск устройства			ИД: 0 С3000-Ныб v 1.00	10/0

Рисунок 45. 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. 46).

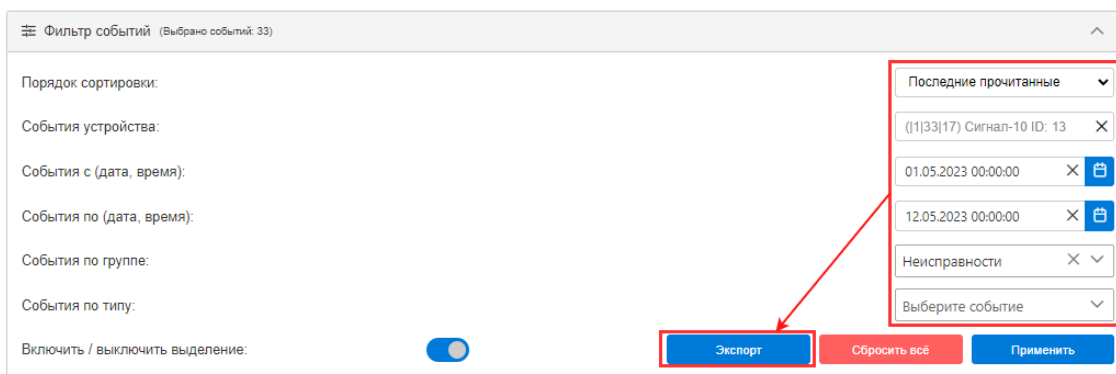


Рисунок 46. Экспорт RS событий

При нажатии на кнопку «Экспорт» открывается окно «Экспорт событий» (рис. 47). В данном окне можно выбрать экспорт событий в PDF или CSV.

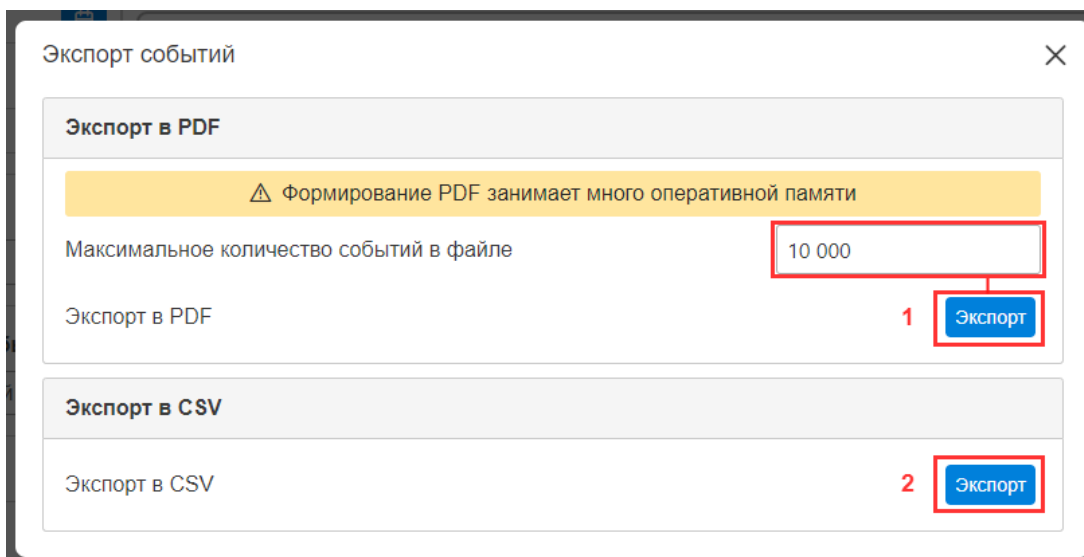


Рисунок 47. Окно «Экспорт событий»

Для экспорта событий в формате PDF нужно указать максимальное количество событий в файле. При нажатии на кнопку «Экспорт» (рис. 47.1) будет открыта новая вкладка в браузере с документом в формате PDF (рис. 48). На данной странице можно отправить документ на печать или сохранить на устройстве.



Объём 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: 10000 событий).

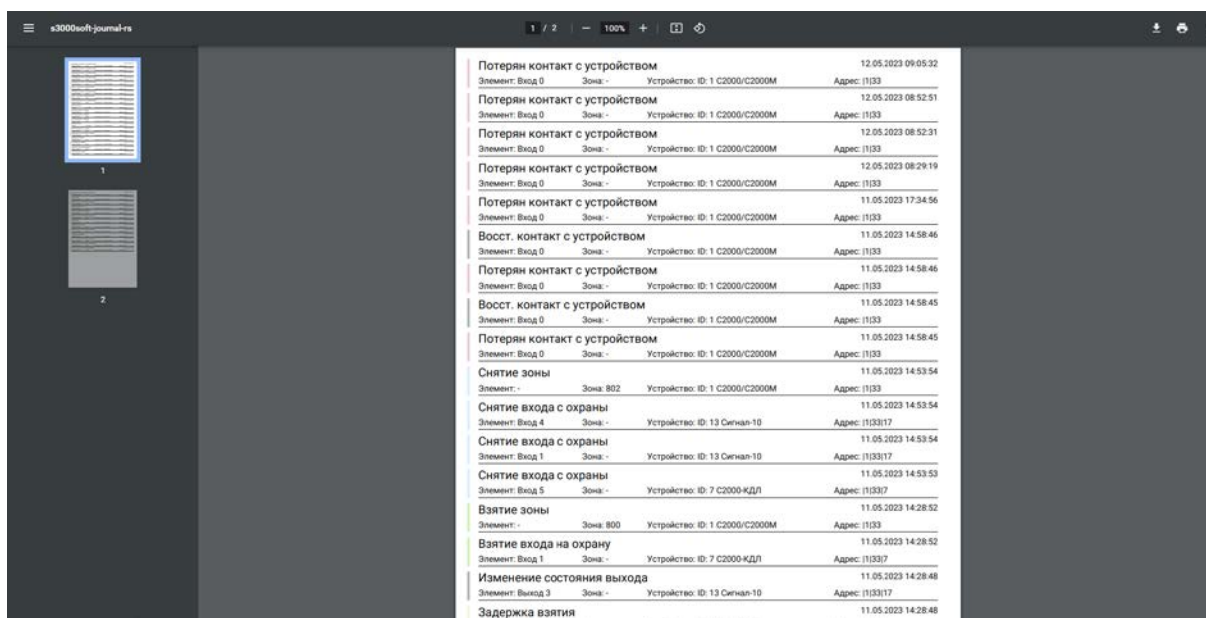


Рисунок 48. Экспорт RS событий в Google Chrome

Для экспорта событий в формате CSV нужно нажать кнопку «Экспорт» (рис. 47.2). После нажатия начнётся скачивание файла. Данный файл имеет следующий вид:

Название события	Элемент	Зона	Устройство	Адрес	Дата
Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17	02.06.2023 10:16:57
Снятие зоны	-	900	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:16:57
Снятие зоны	-	901	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:16:57
Взятие зоны	-	800	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:16:57
Взятие входа на охрану	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:56
Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17	02.06.2023 10:16:53
Задержка взятия	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:52
Отключение звука	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:16:43
Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17	02.06.2023 10:16:42
Тревога проникновения	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:41
Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17	02.06.2023 10:16:33
Взятие зоны	-	800	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:16:33
Взятие входа на охрану	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:33
Взятие входа на охрану	Вход 2	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:31
Изменение состояния выхода	Выход 3	-	ID: 13 Сигнал-10 v.1.12	1 33 17	02.06.2023 10:16:28
Задержка взятия	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:28
Задержка взятия	Вход 2	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:27
Восстановление снятой зоны	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:08
Нарушение снятой зоны	Вход 1	-	ID: 7 С2000-КДЛ v.2.27	1 33 7	02.06.2023 10:16:02
Восст. контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:15:52
Потерян контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:15:33
Восст. контакт с устройством	Вход 0	-	ID: 1 С2000/С2000М v.3.13	1 33	02.06.2023 10:15:16

Рисунок 49. CSV-файл экспорта RS событий



Для правильного отображения CSV-файла нужно задать параметры разделителя – Запятая «,» (рис. 50).

Импорт текста - [s3000soft-journal%20(3).csv]

Импорт

Кодировка: Юникод (UTF-8)

Язык: Стандарт - Русский

Со строки: 1

Параметры разделителя

Фиксированная ширина Разделитель

Табуляция Запятая Точка с запятой Пробел Другой

Объединять разделители Обрезать пробелы

Разделитель строк:

Другие параметры

Поля в кавычках как текст Распознавать особые числа

Поля

Тип столбца:

Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт	Стандарт
1	Название события	Стандарт	Элемент	Стандарт	Устройство
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

Справка

Рисунок 50. Параметры разделения

2.3.3.2.3 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.

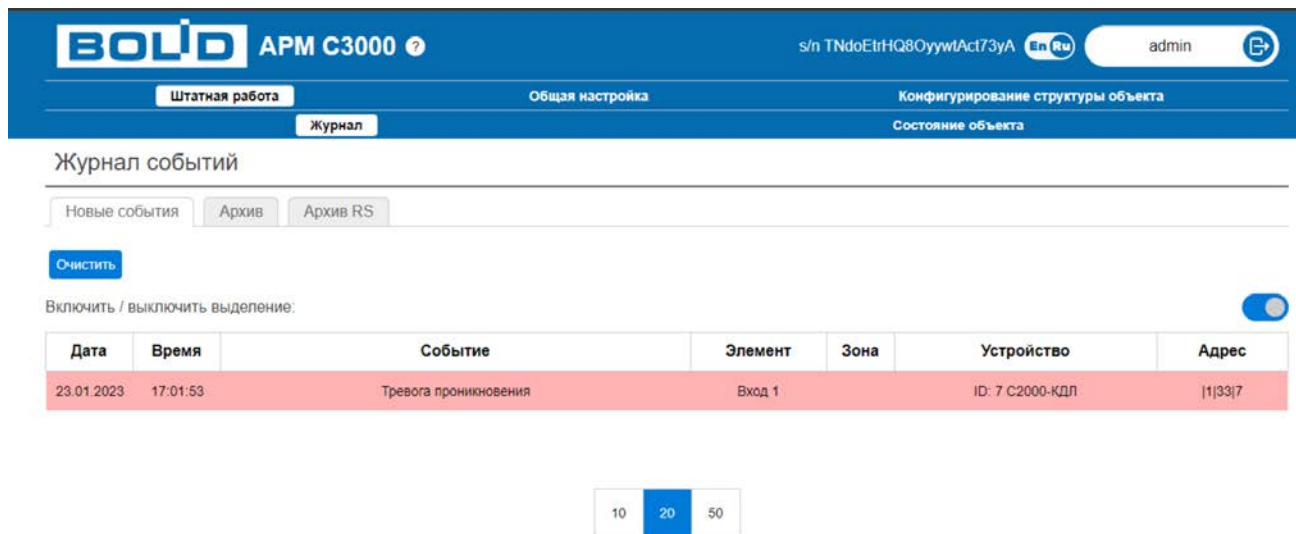


Рисунок 51. Вкладка «Новые события» страницы «Журнал»

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 2.3.3.2.2).

На данной странице имеется возможность очистить события список событий (при нажатии кнопки «Очистить») или включить/выключить выделение (аналогично рис. 45).



Внимание!

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

2.3.4 Вкладка «Общая настройка»

Данная вкладка нужна для настройки системы и 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 в п. 2.3.5.2).

2.3.4.1 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 когда нет 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» было в цепочке доверия предприятия.

Все операции с сертификатами в 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», система перезапустится (п. 2.3.4.2.1, 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).

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

1. Самоподписанный сертификат. Страница предназначена для создания самоподписанного сертификата (генерация самоподписанного сертификата описана в п. 2.3.4.1.1);
2. Запрос на сертификат. Страница предназначена для создания запроса на получение сертификата (создание сертификата для запроса на подпись описано в п. 2.3.4.1.2);
3. Загрузить сертификат. Страница предназначена для загрузки стороннего сертификата (алгоритм загрузки сертификата описан в п. 2.3.4.1.2);
4. Установленный. Страница необходима для просмотра и скачивания сертификата с устройства (подробнее в п. 2.3.4.1.3).

SSL Сертификаты

Самоподписанный сертификат | Запрос на сертификат | Загрузить сертификат | Установленный

Параметры

Битность RSA ключа	<input type="text" value="2048"/>	Имя сертификата (CN)	<input type="text"/>
Страна (C)	<input type="text"/>	Область или регион (ST)	<input type="text"/>
Город (L)	<input type="text"/>	Название организации (O)	<input type="text"/>
Контактный e-mail адрес (emailAddress)	<input type="text"/>	Название отдела организации (OU)	<input type="text"/>
IP устройства	<input type="text" value="192.168.201.97"/>	DNS имя устройства	<input type="text"/>

Срок действия

Количество дней	<input type="text" value="365"/>
Начало	<input type="text" value="23.01.2023"/>
Конец	<input type="text" value="23.01.2024"/>

Сгенерировать Очистить

Рисунок 52. Страница SSL сертификаты

2.3.4.1.1 Генерация самоподписанного сертификата

Генерация сертификата осуществляется на вкладке «Самоподписанный сертификат»:

Самоподписанный сертификат | Запрос на сертификат | Загрузить сертификат | Установленный

SSL Сертификаты

Параметры

Битность RSA ключа	<input type="text" value="2048"/>	Имя сертификата (CN)	<input type="text"/>
Страна (C)	<input type="text"/>	Область или регион (ST)	<input type="text"/>
Город (L)	<input type="text"/>	Название организации (O)	<input type="text"/>
Контактный e-mail адрес (emailAddress)	<input type="text"/>	Название отдела организации (OU)	<input type="text"/>
IP устройства	<input type="text" value="192.168.201.97"/>	DNS имя устройства	<input type="text"/>

Срок действия

Количество дней	<input type="text" value="365"/>
Начало	<input type="text" value="23.12.2022"/>
Конец	<input type="text" value="23.12.2023"/>

Сгенерировать Очистить

Рисунок 53. Окно генерации самоподписанного сертификата

Чтобы сгенерировать самоподписанный сертификат, необходимо заполнить параметры сертификата в соответствии с таблицей в пункте 2.3.4.1.4.

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 загрузке нового, предыдущий будет удален.

2.3.4.1.2 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 2.3.4.1.4, а затем нажать кнопку «Сгенерировать». В результате будет скачан CSR-файл.

SSL Сертификаты

Самоподписанный сертификат Запрос на сертификат Загрузить сертификат Установленный

Параметры

Битность RSA ключа	2048	Имя сертификата (CN)	
Страна (C)		Область или регион (ST)	
Город (L)		Название организации (O)	
Контактный e-mail адрес (emailAddress)		Название отдела организации (OU)	
IP устройства	<input checked="" type="checkbox"/> 192.168.201.97	DNS имя устройства	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 54. 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»:

SSL Сертификаты

Самоподписанный сертификат Запрос на сертификат Загрузить сертификат Установленный

 Файл не выбран

Рисунок 55. 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.



Генерация нового CSR запроса стирает информацию о предыдущем и загрузить (применить) сертификат от предыдущего CSR станет невозможно.

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

2.3.4.1.3 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.

SSL Сертификаты

Самоподписанный сертификат
Запрос на сертификат
Загрузить сертификат
Установленный

```

Certificate:
Data:
  Version: 3 (0x2)
  Serial Number:
    52:a7:e2:34:5b:e2:6e:d1:1f:7c:46:01:82:1c:06:85:78:7d:c0:81
  Signature Algorithm: sha512WithRSAEncryption
  Issuer: CN = Root CA: ARM-S3000 SN:w4fWqX63Q_O79xZo_wNQrg
  Validity
    Not Before: Jan 20 00:00:00 2023 GMT
    Not After : Jan 20 00:00:00 2024 GMT
  Subject: CN = 192.168.201.97, CN = Web Server certificate ARM-S3000
  SN:w4fWqX63Q_O79xZo_wNQrg
  Subject Public Key Info:
    Public Key Algorithm: rsaEncryption
    RSA Public-Key: (2048 bit)
    Modulus:
      00:c5:bc:cc:ef:35:b0:72:af:61:15:e4:37:74:16:
      f6:bc:59:bf:e4:f2:b6:85:76:44:ca:f6:02:64:50:
      60:22:71:96:08:db:7c:ec:80:fd:db:5d:9a:a3:2b:
      23:32:9c:2f:b0:b9:08:b2:bb:51:7d:8e:0b:de:6b:
      fc:76:45:4e:18:af:16:84:dd:71:9a:e3:2e:cc:91:
      cd:5e:c1:5b:a2:d5:11:33:28:d8:a7:b0:99:99:cb:
          
```

[Скачать](#)

[Скачать цепочку](#)

[Сбросить](#)

Рисунок 56. Страница просмотра и сброса сертификата

2.3.4.1.4 Параметры сертификатов

Таблица 2. 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 добавлением префикса «Root CA»	Компонент CN субъекта. Компонент CN издателя с добавлением 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)	Любая строка латиницей до 128-и символов	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 параметра	Ограничения	Значение по умолчанию	Влияние на Root CA сертификат 1-й схемы	Влияние на Device сертификат 1-й схемы	Влияние на CSR
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)	Любая строка латиницей до 128-и символов суммарно	Пусто	Если не пусто компонент E субъекта и издателя.	Если не пусто компонент E субъекта и издателя.	Если не пусто компонент E субъекта.
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

2.3.4.1.5 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»:

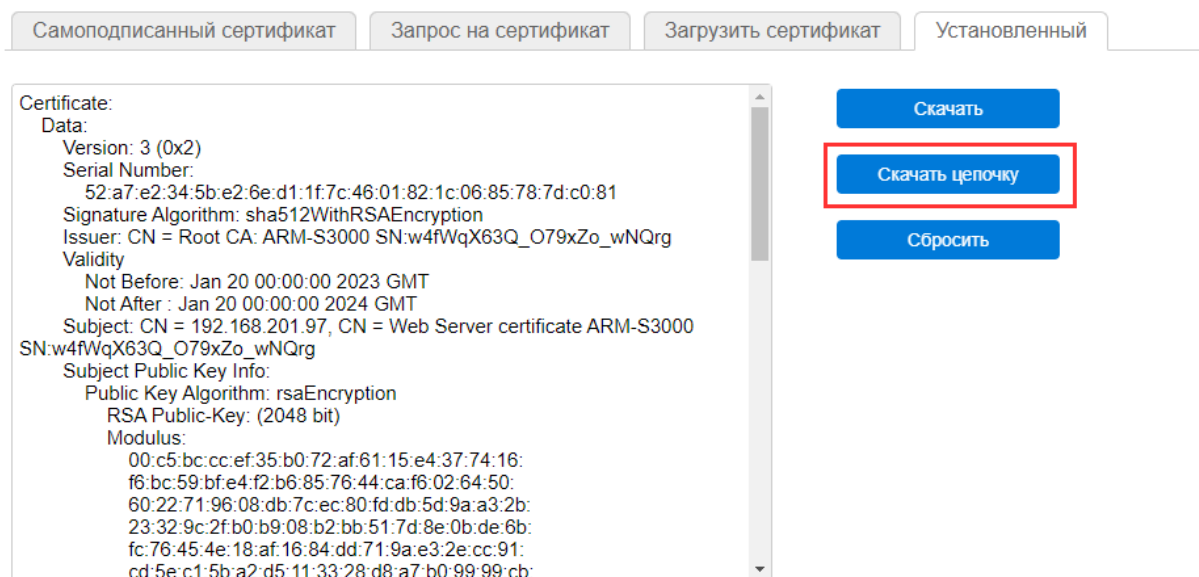


Рисунок 57. Скачивание файла цепочки сертификатов

2.3.4.1.5.1 Импорт сертификатов в ОС Windows

Для импорта сертификатов необходимо:

1. Скачать цепочку сертификатов (рис. 57);
2. Перейти в папку загрузок и кликнуть два раза левой кнопкой мыши по скачанному файлу с цепочкой сертификатов. Откроется окно со списком содержащихся в нём сертификатов:

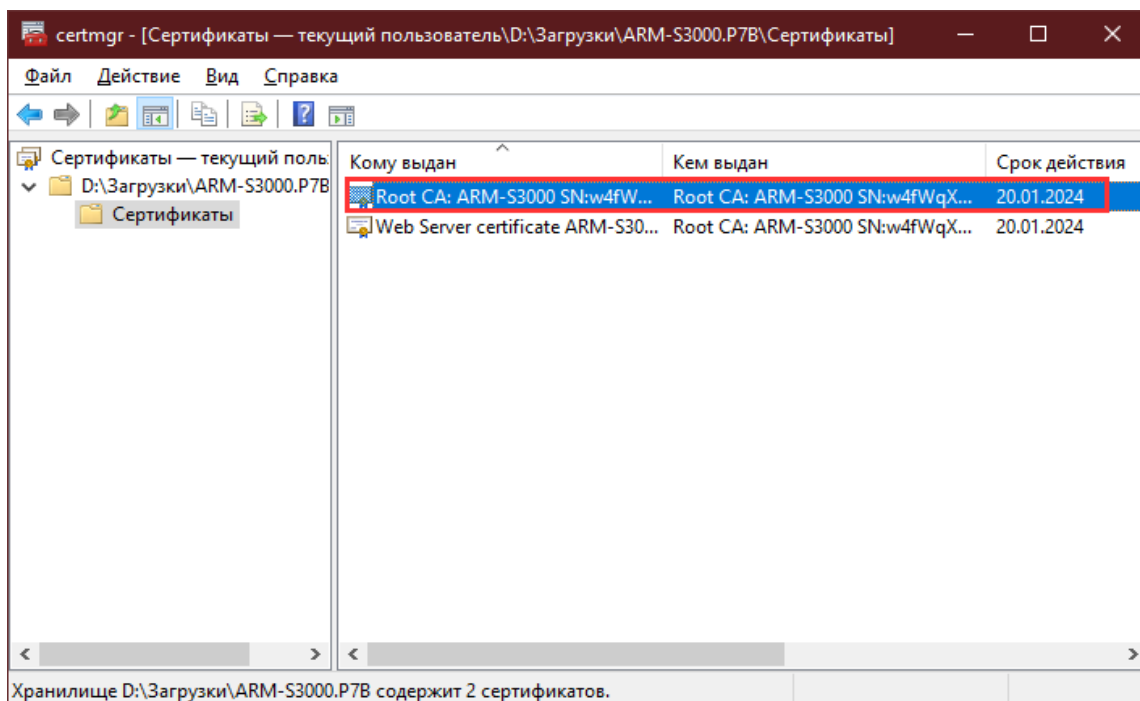


Рисунок 58. Список сертификатов, хранящихся в файле цепочки сертификатов

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»:

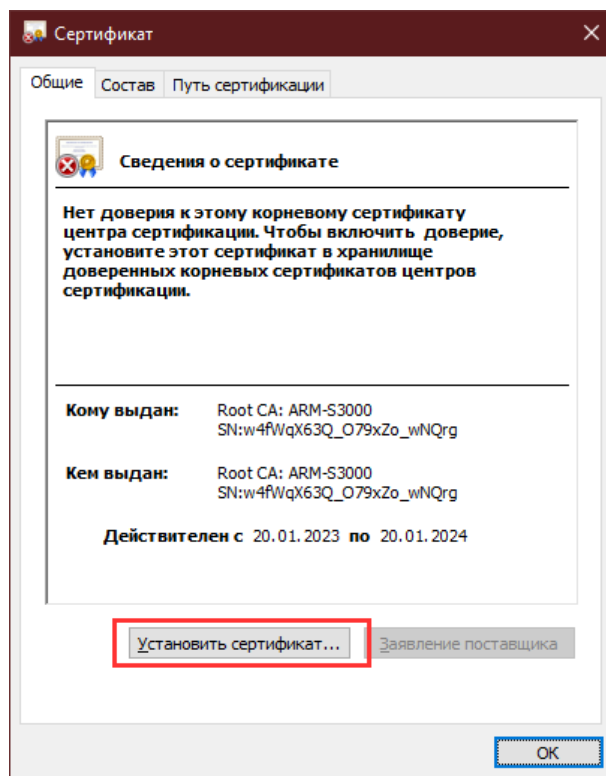


Рисунок 59. Окно установки сертификата

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

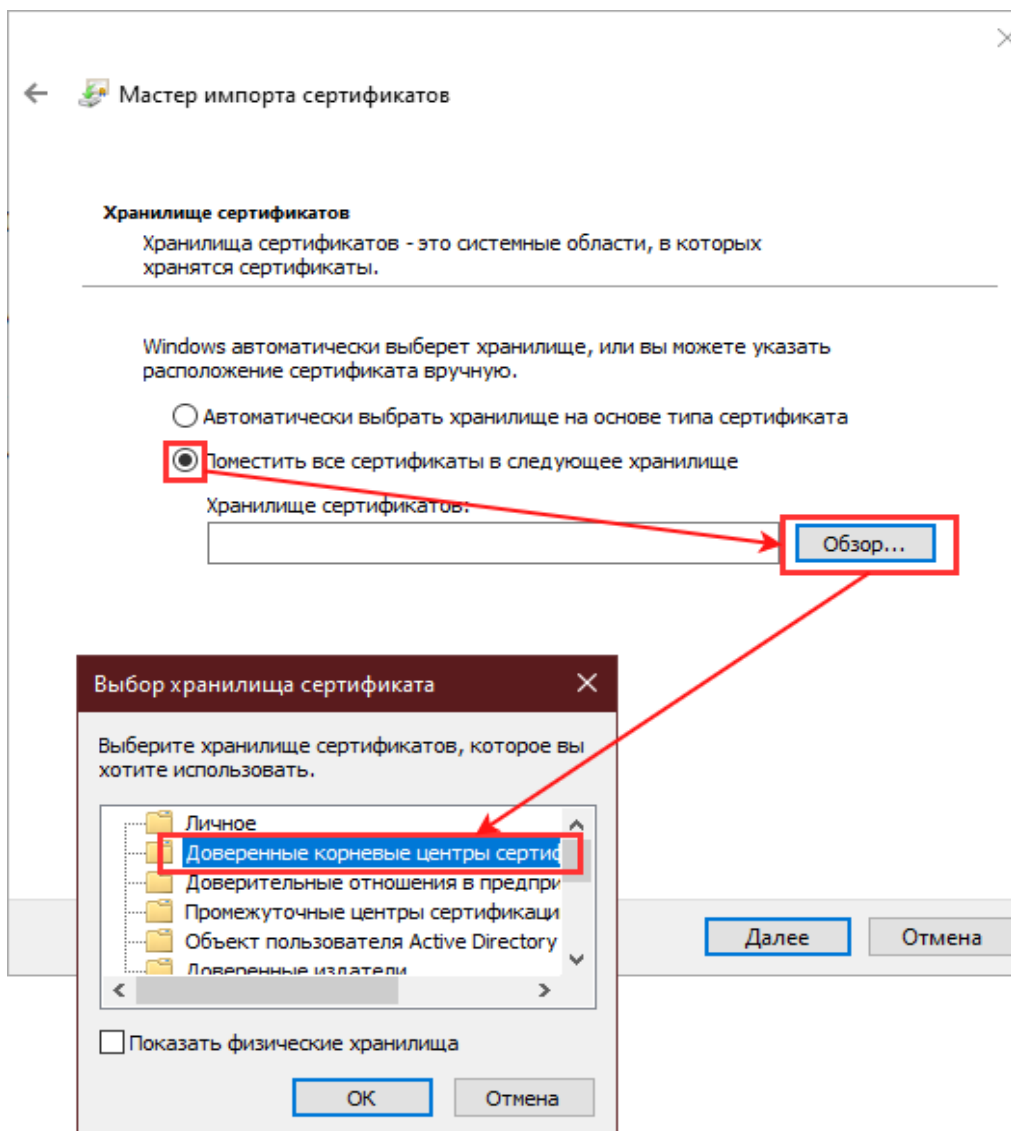


Рисунок 60. Выбор хранилища сертификатов

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

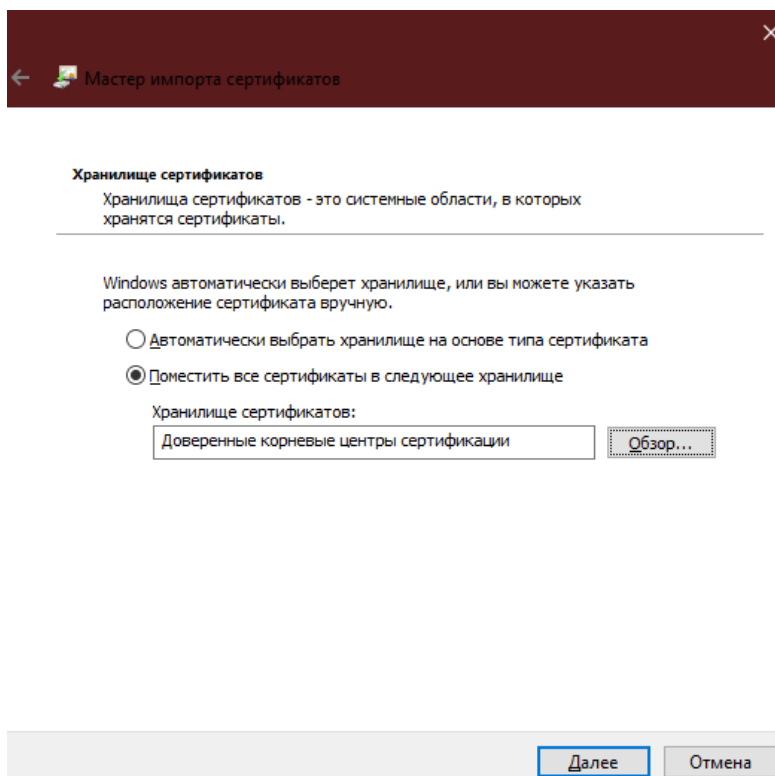


Рисунок 61. Выбор хранилища сертификатов

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.

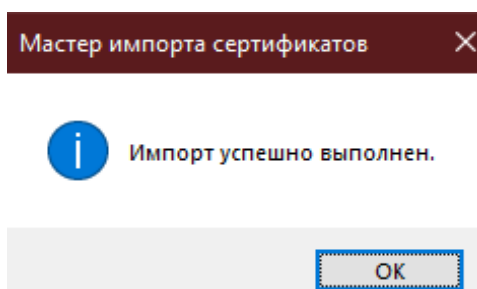


Рисунок 62. Завершение импорта

2.3.4.1.5.2 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. 63.

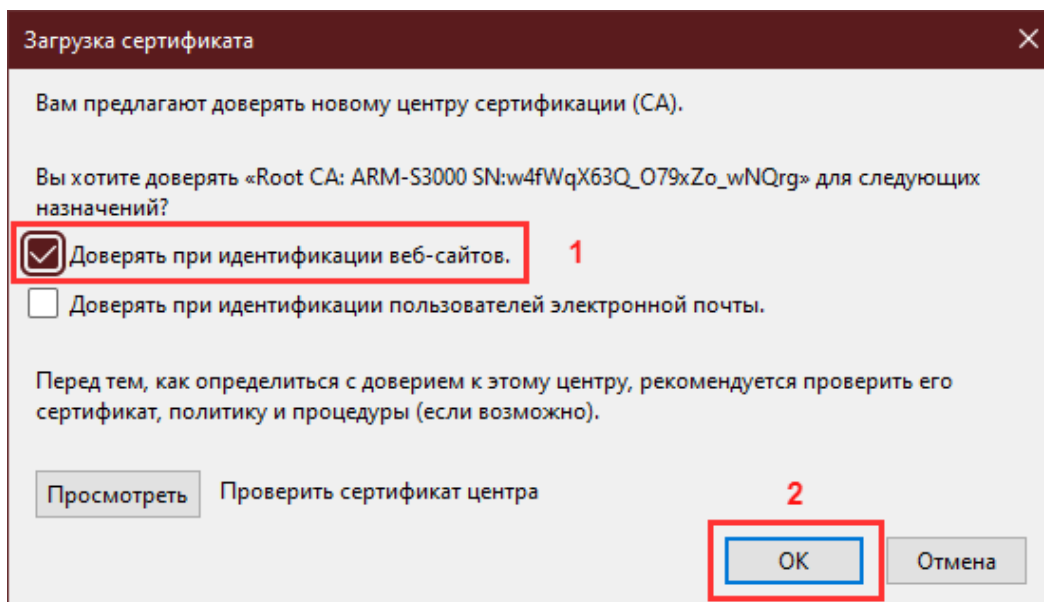


Рисунок 63. Импорт сертификата в Mozilla Firefox

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

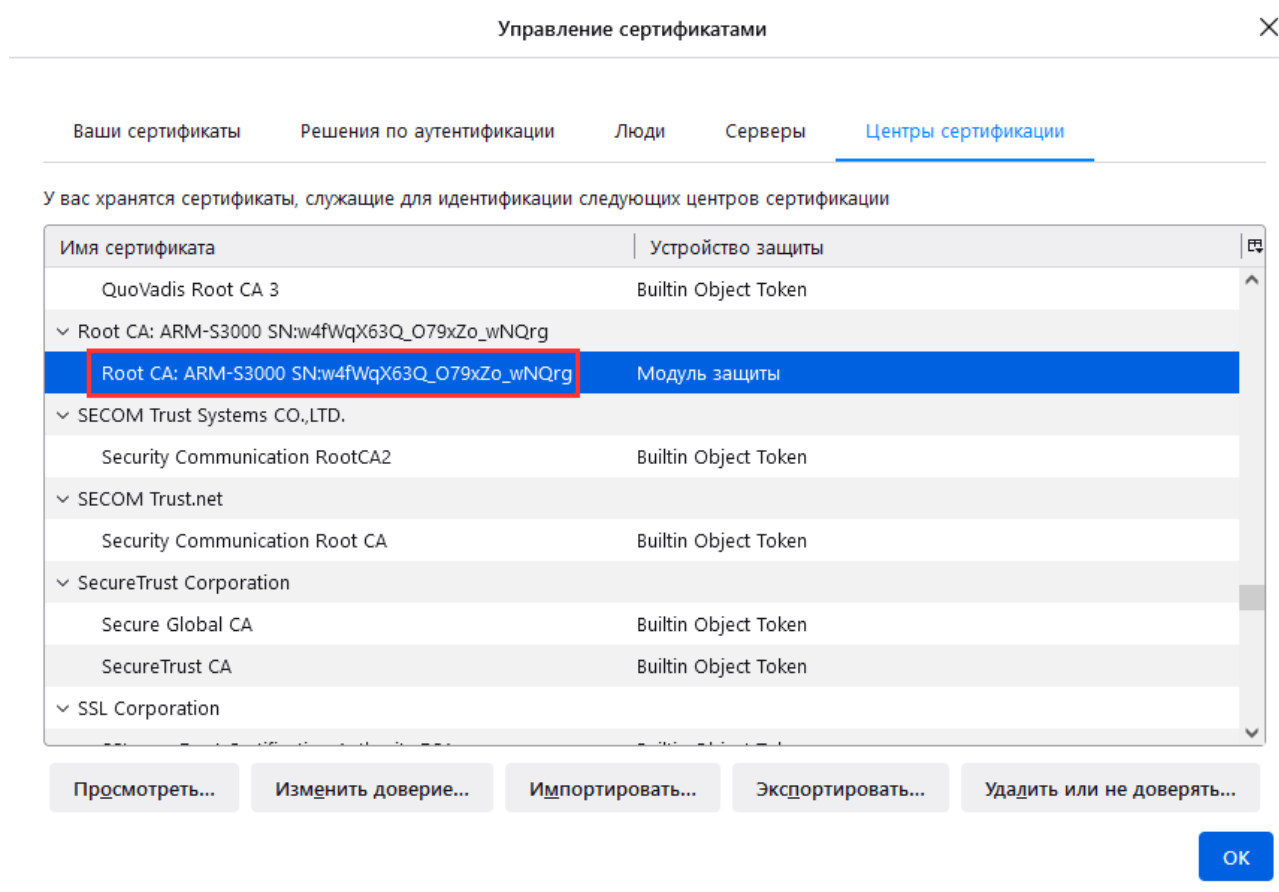


Рисунок 64. Окно отображения сертификатов в Mozilla Firefox

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

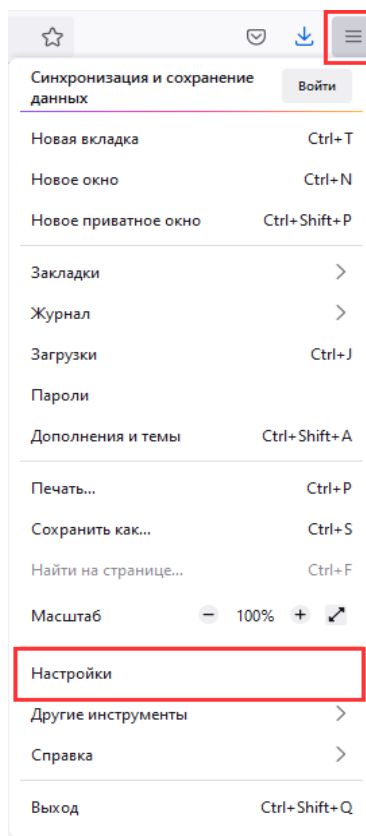


Рисунок 65. Открытие настроек Mozilla Firefox

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

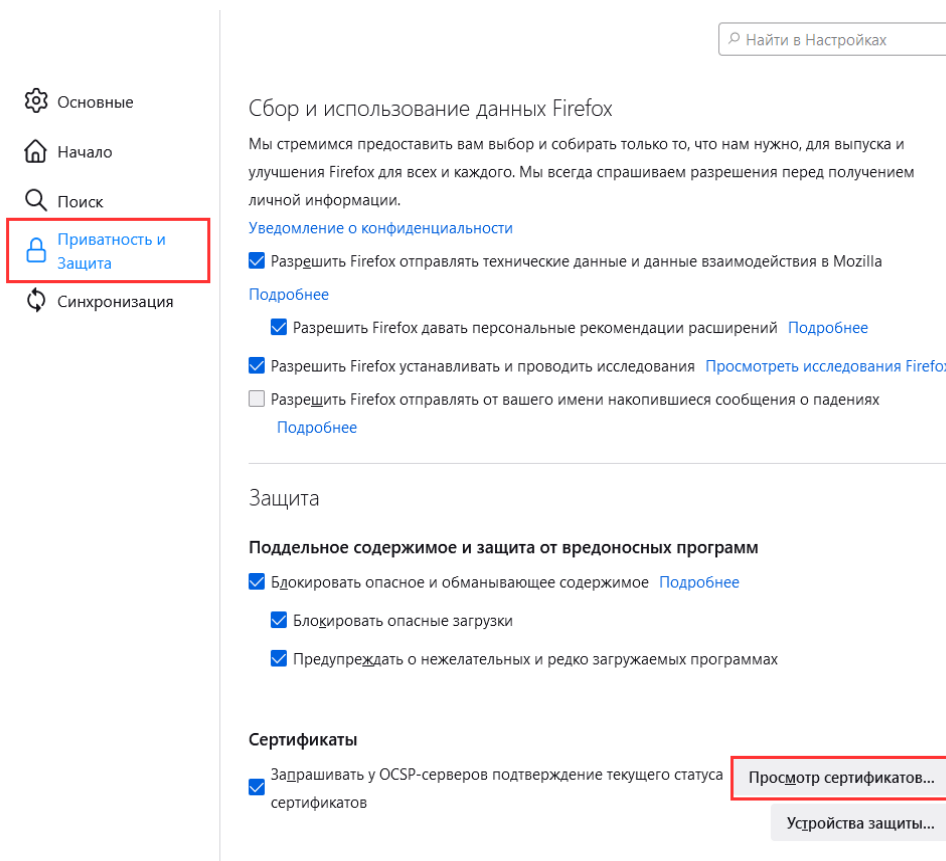


Рисунок 66. Окно настроек «Приватность и защита» Mozilla Firefox

Откроется окно «Управление сертификатами»:

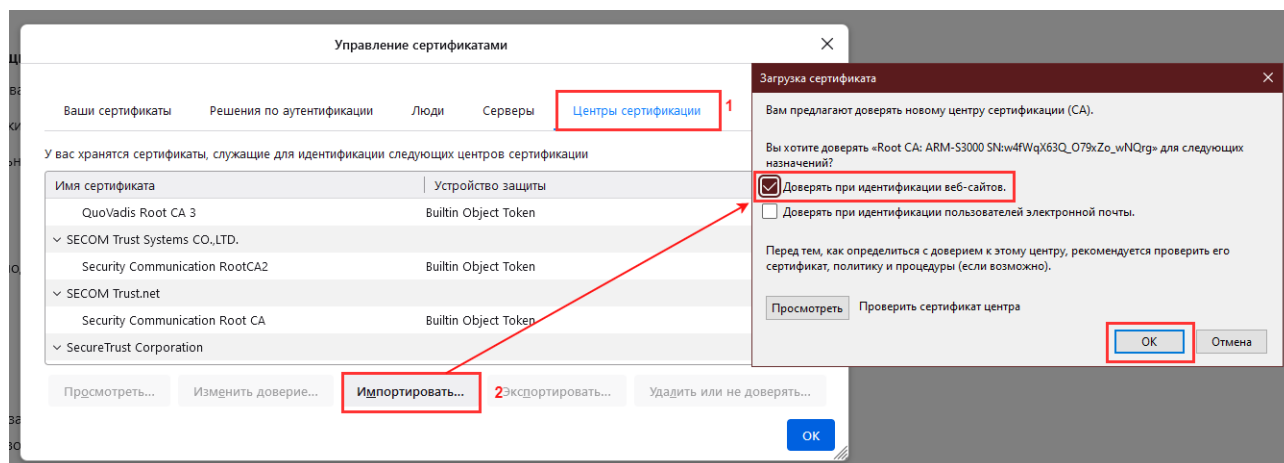


Рисунок 67. Импорт сертификатов Mozilla Firefox

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. 63. Для импорта сертификата проделайте все действия, описанные после данного рисунка.

2.3.4.1.5.3 Импорт сертификатов в ОС Linux

Данная 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 library: 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
```

2.3.4.2 Страница «Сервисное обслуживание»

Страница разделена на две вкладки:

- «Прочие настройки»: дополнительные настройки АРМ «С3000». Описание приведено в таблице 3.
- «Подключения»: текущие подключения к системе.

2.3.4.2.1 Вкладка «Прочие настройки»

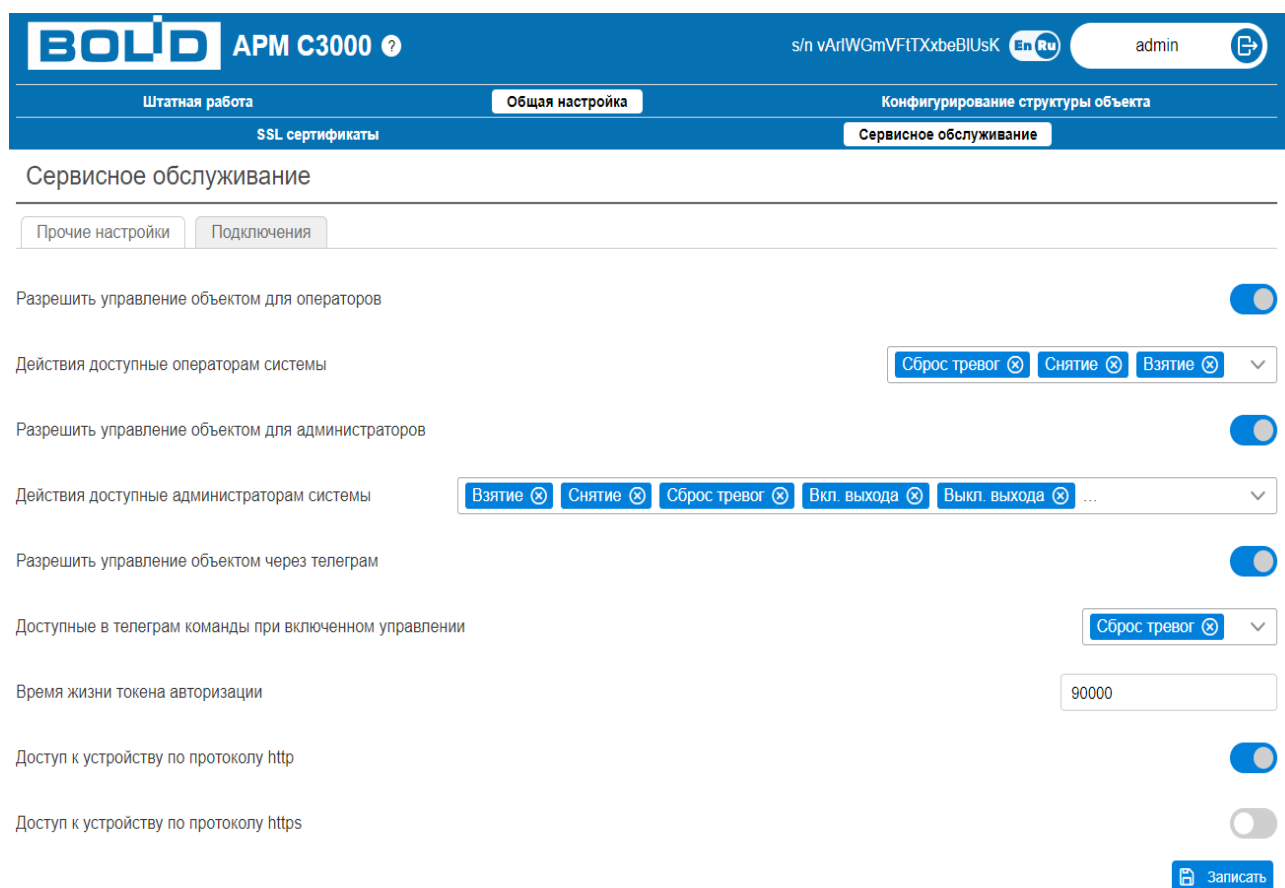


Рисунок 68. Прочие настройки

Таблица 3. Настройки раздела «Сервисное обслуживание»

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

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Разрешить управление объектом для администраторов	При включении у пользователей с ролью администратор будут доступны команды управления, добавленные список параметра «Действия доступные администраторам системы»	Вкл/выкл	Включен
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 телеграм	При включении у пользователей чат-бота телеграм будут доступны команды управления, добавленные список параметра «Разрешить управление объектом через телеграм»	Вкл/выкл	Включен
Доступные в телеграм команды при включенном управлении	Выбранные действия будут доступны пользователям чат-ботов телеграмм, если включен параметр «Разрешить управление объектом через телеграм»	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 аутентификацию	60 - 600000	90000

Параметр	Описание	Возможные значения	Значение по умолчанию
Часовой пояс*	Название часового пояса, в котором работает система	Список доступных часовых поясов	Europe/Moscow
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. Данная 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 хостовой системы*

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. Так же доступ по http будет принудительно включён, если выбран доступ по https но не установлен сертификат.

2.3.4.2.2 Вкладка «Подключения»

На вкладке «Подключения» содержится список подключенных к системе пользователей, объединенных в группы.

У одного и того же пользователя может быть несколько групп подключений. В одном браузере рекомендуется использовать систему только одним пользователем. При первой аутентификации

пользователя в браузере необходимо ввести логин и пароль. При открытии дополнительных вкладок повторная аутентификация не требуется, новые вкладки будут открываться с параметрами последнего входа, в таком случае все вкладки в одном браузере считаются разными подключениями и объединяются в группу (группа вкладок).

На вкладке «Подключения» представлен список групп подключений со следующей информацией и возможностями (рис. 69):

1. Имя пользователя;
2. Роль пользователя;
3. IP-адреса подключений (при нажатии, в правой части открывается подробная информация, рис. 70);
4. Кнопка «X», отключает соответствующее соединение;
5. Кнопка «Отключить», отключает соединение у группы подключений.

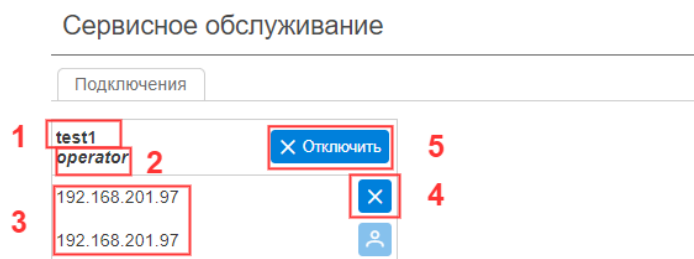


Рисунок 69. Вкладка «Подключения»

При открытии информации о подключении (нажатии на нужный IP-адрес) будут отображены следующие поля в режиме чтения:

1. Имя пользователя;
2. Кнопка «Отключить пользователя»;
3. Роль пользователя;
4. Дата и время авторизации;
5. UserAgent (Программное обеспечение клиента);
6. Кнопка «Отключить соединение».

Рисунок 70. Подробная информация о подключении

Для отключения соединений пользователя существует несколько способов:

Сервисное обслуживание

Рисунок 71. Отключение соединений

1. Кнопки «**Отключить соединение**» и «**X**» (выделены зелёным цветом), при нажатии на них пользователь с данным подключением будет отключен и перенесен на окно аутентификации, остальные соединения в группе без ввода логина и пароля подключиться не смогут.
2. Кнопка «**Отключить**» (выделена оранжевым цветом), при нажатии на неё группа вкладок будет отключена и перенесена на окно аутентификации, остальные группы вкладок пользователя продолжают работать.



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

3. Кнопка «**Отключить пользователя**» (выделена красным цветом), при нажатии на неё все подключения указанного пользователя будут перенесены на экран аутентификации.

В зависимости от роли пользователя на данной вкладке доступен разный 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).

2.3.5 Вкладка «Конфигурирование структуры объекта»

В данной вкладке имеются следующие страницы:

- Пользователи;
- Приборы;
- Конфигурации;
- Сотрудники;
- Элементы;
- Рассылка уведомлений.

Вкладка предназначена для изменения конфигурации работы АРМ «С3000». При изменении конфигурации, система перезагружается, соответственно потеряется связь с системой на некоторое время.

Функционал вкладки доступен только пользователям с ролью «service», за исключением страницы «Пользователи», которая доступна для пользователей с ролью «operator» с ограничениями (подробнее в п. 2.3.5.2).

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

На таких страницах, как «Приборы», «Сотрудники» и «Конфигурации» доступен переход в режим конфигурации (подробнее в п. 2.3.5.1).

2.3.5.1 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 предназначена кнопка «Сохранить изменения в конфигурации». Данные кнопки доступны на следующих страницах:

1. Приборы (п. 2.3.5.3);
2. Сотрудники (п. 2.3.5.5);
3. Конфигурации (п. 2.3.5.4).

Войти в режим конфигурации

Сохранить изменения в конфигурации

Рисунок 72. 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 аутентификации).



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

2.3.5.2 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..

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 разных систем);
- Всего в АРМ «С3000» может быть 1024 пользователя (включая пользователя admin, которого нельзя удалить);
- Логин пользователя (имя пользователя) – это 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 это строка от 5 до 30 символов. Может включать символы с кодами от 32 до 126 таблицы ASCII
- !"#%&\'()*+,-./0123456789:;<=>?@ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\]^_`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}~
- 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. 2.3.4.2.2);
 - вкладка «Конфигурирование структуры объекта» со страницей «Пользователи».

Авторизация остаётся действительной до перезагрузки системы (после перезагрузки или потери необходимо пройти аутентификацию 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.

Имя	Роль	Действия
admin	service	[Редактировать]
TestAPI	operator	[Удалить] [Редактировать]
test1	operator	[Удалить] [Редактировать]

+ Новый

Новый пользователь

Роль: service

Имя:

Пароль:

Повторите пароль:

Отмена **Ок**

Рисунок 73. Вкладка «Пользователи»

2.3.5.2.1 Добавление нового пользователя

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

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

Имя	Роль	Действия
admin	service	[Редактировать]
operator	operator	[Удалить] [Редактировать]
service1	service	[Удалить] [Редактировать]

1 **+ Новый**

Новый пользователь

Роль: operator **2**

Имя: User1 **3**

Пароль: **4**

Повторите пароль: **4**

Отмена **Ок** **5**

Рисунок 74. Добавление нового пользователя

2.3.5.2.2 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 «Ок».

Пользователи

admin	service	
operator	operator	
service1	service	
User1	operator	1

+ Новый

Удаление

Пользователь: User1

Введите имя пользователя для подтверждения: User1 2

Отмена 3 Ок 3

Рисунок 75. Удаление пользователя



Все подключения удаляемого пользователя будут сброшены.

2.3.5.2.3 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:

Пользователи

admin	service	
operator	operator	
service1	service	
User1	operator	

+ Новый

operator
service
operator

Рисунок 76. Смена роли пользователя




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

2.3.5.2.4 Изменение собственного пароля

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

1. Нажать на кнопку редактировать;
2. Ввести старый пароль;
3. Ввести новый пароль;
4. Нажать кнопку «Ок».

Пользователи

admin	service	
operator	operator	
service1	service	
User1	operator	1 

Смена пароля

Пользователь: User1

Пароль: 2

Новый пароль: 3

4

Рисунок 77. Смена собственного пароля







Все подключения при смене пароля, кроме текущего, будут сброшены.

2.3.5.2.5 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 «Ок».

Пользователи

admin	service	
operator	operator	<input type="button" value="X"/> 
service1	service	<input type="button" value="X"/> 
User1	operator	<input type="button" value="X"/>  1

+ Новый

Сброс пароля

Пользователь: User1

Пароль: 2

3

Рисунок 78. Сброс пароля



Все подключения пользователя, которому сбросили пароль, будут сброшены.

2.3.5.3 Страница «Приборы»

Страница «Приборы» предназначена для просмотра и настройки подключения приборов ИСО «Орион» к системе АРМ «С3000».

АРМ «С3000» может отображать все пульты, подключенные к линиям, и приборы, подключенные к ним. Так же 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, подключенных 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 получают состояние «Нет связи».

Общий вид страницы «Приборы»:

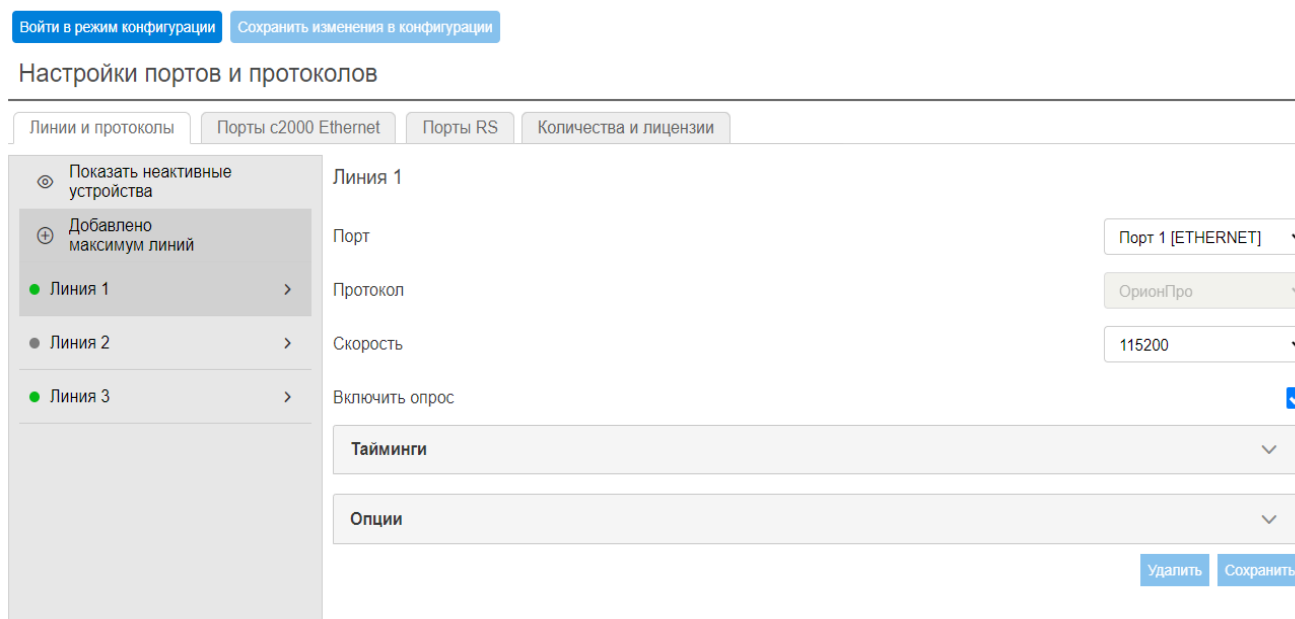


Рисунок 79. Страница «Приборы»

В верхней части окна отображаются вкладки с названиями:

- Линии и протоколы;
- Порты «С2000-Ethernet»;
- Порты RS;
- Количества и лицензии.

Так же отображаются кнопки для управления режимом конфигурации системы (подробнее о режиме конфигурации в п. 2.3.5.1):

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

2.3.5.3.1 Вкладка «Линии и протоколы»

Во вкладке линии и протоколы 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).

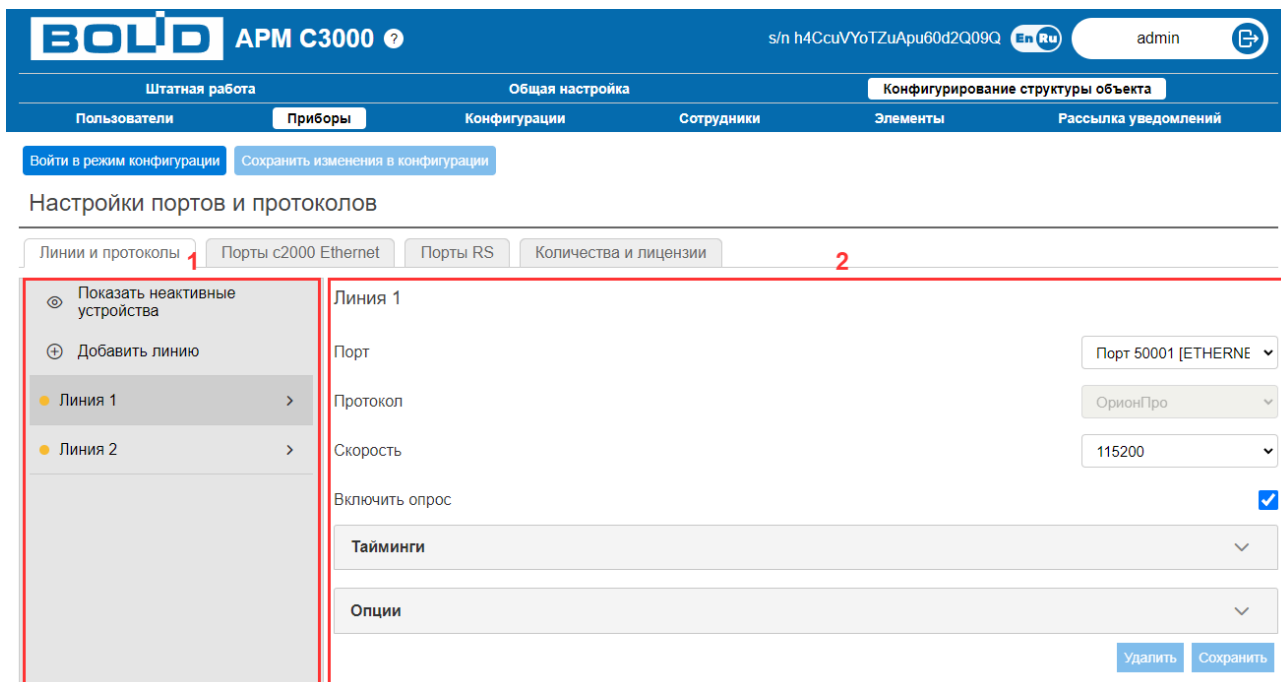


Рисунок 80. Линии и протоколы в конфигурации АРМ «С3000»

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 – если конфигурационное состояние активности «выключена», возникает когда выключен опрос линии. Данное состояние имеет наивысший приоритет, другие состояния не анализируются. Все дочерние узлы принудительно выставляются в «серые»;
- Красный – если на линии имеются серьёзные аппаратные проблемы и линия не активна фактически при активной конфигурации;
- Жёлтый – на линии (на любом уровне вложенности) имеются проблемные устройства.
- Зелёный – линия в порядке, проблемы отсутствуют, ведётся опрос.

При нажатии на название линии в правой части экрана открывается панель с параметрами, которые можно изменить (подробнее см. п. 2.3.5.3.1.2, рис. 89).

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. 2.3.5.3.1.2.

Для навигации по дереву предназначена кнопка (>), при нажатии открывается следующий уровень дерева. Для открытия предыдущего уровня, необходимо нажать кнопку «Назад» (рис. 82).

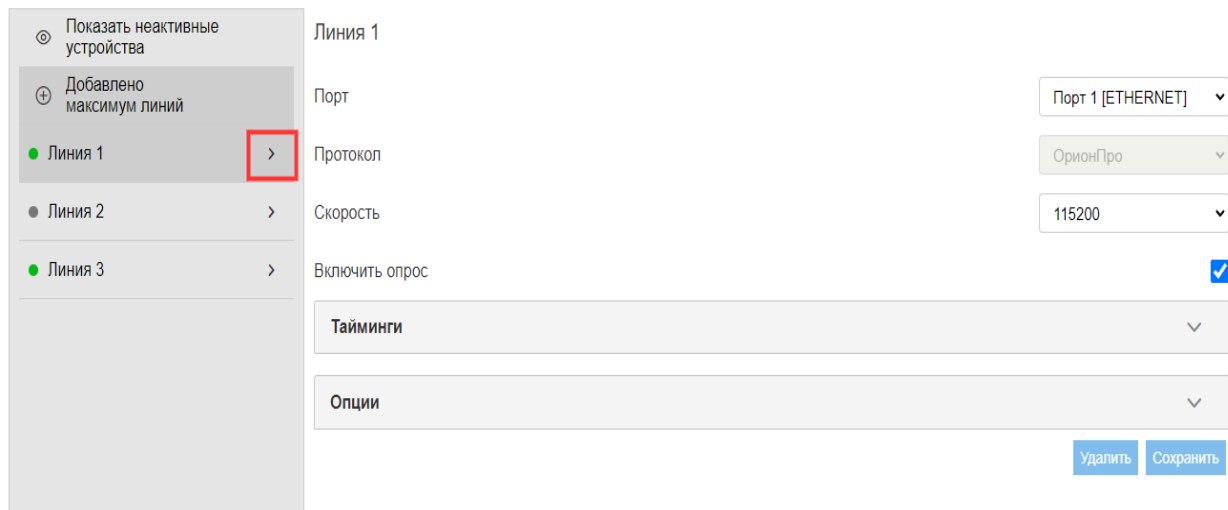


Рисунок 81. Линии и протоколы в конфигурации АРМ «С3000»

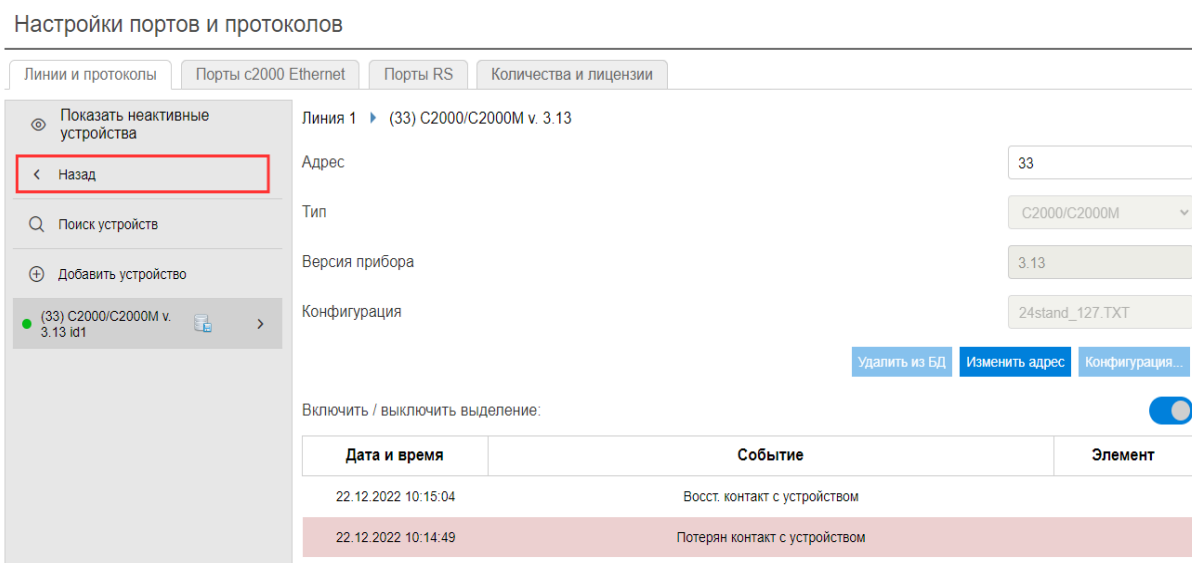


Рисунок 82. Устройства на выбранной линии

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):

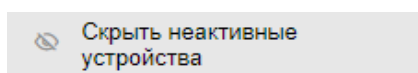



Рисунок 83. Скрытие неактивных устройств

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

- Серый – если родительский элемент «серый». Если включено отображение скрытых устройств и присутствуют устройства, которые не сохранены и не активны – их состояние «серый». Дочерним устройствам принудительно выставляется «серый».

- Красный – если 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 в порядке, 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. 2.3.5.3.1.5) или выбрать найденное устройство на линии и добавить его в базу данных (п. 2.3.5.3.1.4). Устройства, добавленные в базу, будут всегда отображаться на линии (не зависит от того, активны или неактивны), при удалении линии сохраненные устройства на линии будут так же удалены.

При нажатии на имя устройства в области настройки отображаются параметры выбранного устройства (описание каждого параметра приведено в п. 2.3.5.3.1.3).

Для штатной работы необходимо применение конфигурации к подключенным устройствам. Конфигурация может быть применена в режиме конфигурации (п. 2.3.5.1) к следующим сущностям (подробнее о применении конфигурации в п. 2.3.5.3.1.6):

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

2.3.5.3.1.1 Параметры линий

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

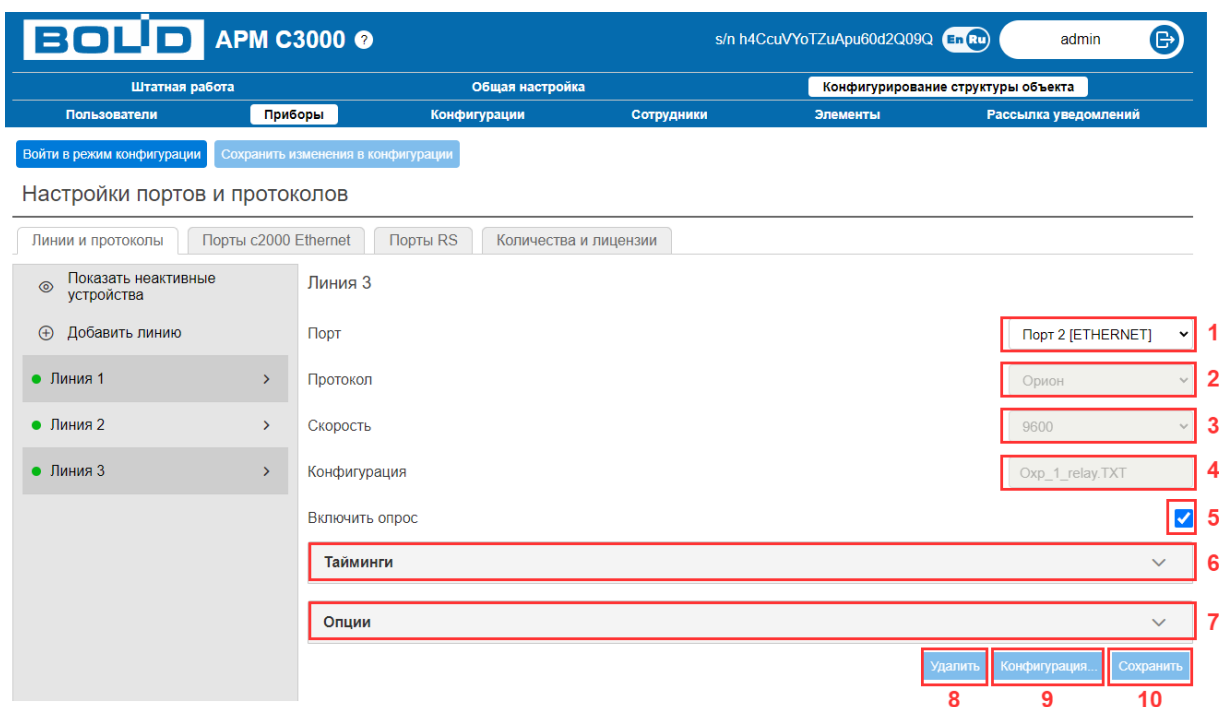


Рисунок 84. Параметры линий

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 линии необходимо указать протокол «Орион Про».



Протокол нельзя изменить, если на линии есть добавленные в базу данных устройства или примененная конфигурация (пример на рисунке 87).

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:

Тайминги	
Пауза между посылкой квитанции (мс)	<input type="text" value="2"/>
Пауза перед общей командой (мс)	<input type="text" value="10"/>
Таймаут ответа на команду (мс)	<input type="text" value="1000"/>
Таймаут запроса новых событий (мс)	<input type="text" value="40"/>
Пауза между запросами (мс)	<input type="text" value="4"/>

Рисунок 85. 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 соответствии с техническими характеристиками данного оборудования. Возможен экспериментальный подбор в пределах указанных возможных значений.

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 5. 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 6. 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:

The screenshot shows a window titled 'Опции' (Options) with a close button in the top right corner. Below the title bar, there are two configuration items:

- 'Количество неотчетов от устройства' (Number of device non-responses) with a text input field containing the value '5'.
- 'Включение ретрансляции проходов' (Enable pass-through relaying) with an unchecked checkbox.

Рисунок 86. Настройка дополнительных опций линии

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

«Включение ретрансляции проходов». Данная 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 соответствии 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. 87), но может быть удалена в режиме конфигурации.

9. Кнопка «Конфигурация». Данная кнопка 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. 2.3.5.3.1.6).

10. Кнопка «Сохранить» доступна для нажатия, если были совершены изменения в параметрах линии. При нажатии все изменения сохраняются в базу данных системы.

Настройки портов и протоколов

Рисунок 87. Недоступные поля

2.3.5.3.1.2 Добавление линии

Для добавления линии на странице «Линии и протоколы» необходимо нажать кнопку «Добавить линию» (рис. 88).



При отсутствии свободных портов любого типа кнопка будет недоступна, вместо неё будет отображаться «Добавлено максимум линий» (рис. 87)

Настройки портов и протоколов

Линии и протоколы | Порты c2000 Ethernet | Порты RS | Количества и лицензии

Показать неактивные устройства | Линия 3

Добавить линию | Порт | Выберите порт

Линия 1 > | Протокол | Выберите протокол

Линия 2 > | Скорость | Выберите скорость

Включить опрос

Тайминги

Опции

Сохранить

Рисунок 88. Добавление линии

После чего указать необходимые параметры подключения в окне параметров (подробное описание параметров в п. 2.3.5.3.1.1):

Линия 3

Порт | Порт 1 [RS232] 1

Протокол | ОрионПро 2

Скорость | 57600 3

Включить опрос 4

Тайминги 5

Опции 6

Сохранить 7

Рисунок 89. 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 панель «Тайминги» отображается список параметров для настройки.
6. При нажатии панель «Опции» отображается список дополнительных настроек линии.
7. Нажать на кнопку «Сохранить».

2.3.5.3.1.3 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.

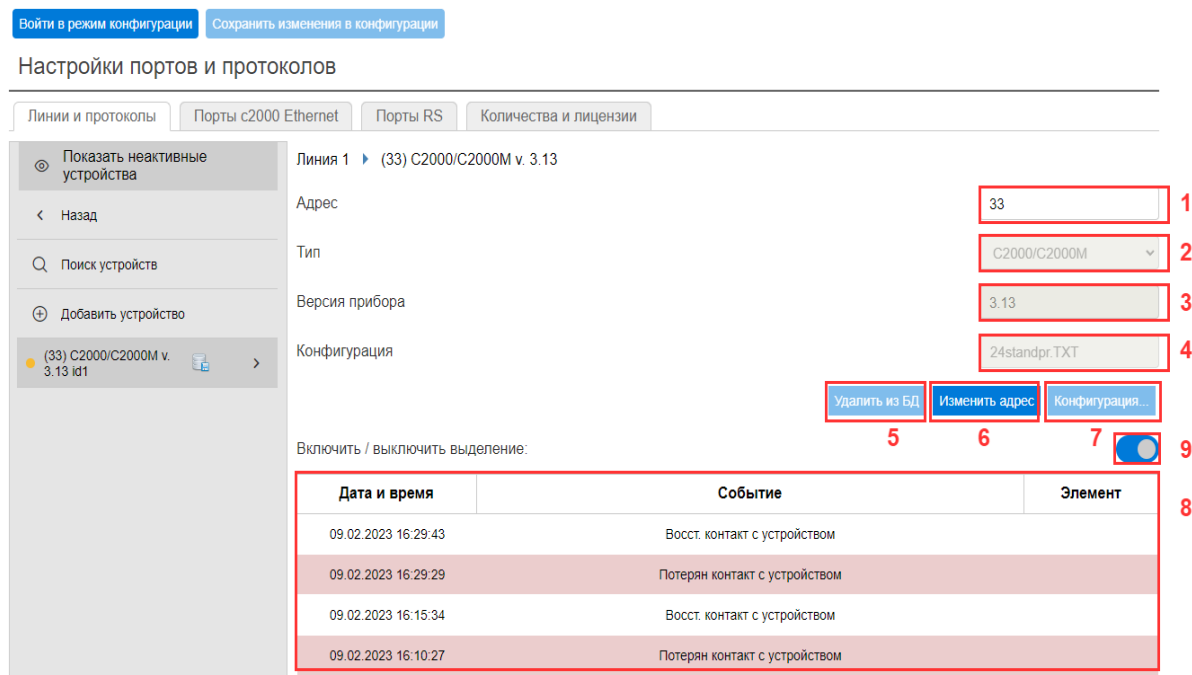


Рисунок 90. Параметры пультов

Для пультов отображаются следующие параметры (рис. 90):

1. поле «Адрес», в котором отображается уникальный адрес 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. 2.3.5.3.1.5).
4. 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. 2.3.5.3.1.6).
5. Кнопка «Удалить из БД». Данная кнопка 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. 2.3.5.3.1.6).
6. Кнопка «Изменить адрес». Данная кнопка 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.
7. Кнопка «Конфигурация». Данная кнопка доступна для нажатия только в режиме конфигурации (подробнее в п. 2.3.5.3.1.6).

8. Список событий выбранного устройства с цветовой индикацией, каждое событие имеет следующие данные:
- Дата и время события;
 - Название события;
 - Физический адрес элемента.
9. Переключатель цветовой индикации событий (включить/выключить);

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 «С2000М 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 являющихся пультами доступен следующий набор параметров:

Войти в режим конфигурации
Сохранить изменения в конфигурации

Настройки портов и протоколов

Линии и протоколы

Порты c2000 Ethernet

Порты RS

Количества и лицензии

Показать неактивные устройства

< Назад

- (2) Сигнал-10 v. 1.12 id2
- (3) РИП-24 исп.50/51 v. 1.11 id3
- (4) РИП-12 исп.50/51 v. 1.31 id4
- (5) С2000-К v. 1.05 id5
- (6) УО-4С v. 2.56 id6
- (7) С2000-КДЛ v. 2.27 id7
- (9) С2000-КС v. 1.03 id8
- (10) Сигнал-20П v. 2.05 id9

Линия 1 ▶ (33) С2000/С2000М v. 3.13 ▶ (7) С2000-КДЛ v. 2.27

Адрес: 1

Тип: 2

Версия прибора: 3

4

Включить / выключить выделение: 6

Дата и время	Событие	Элемент
09.02.2023 13:44:49	Взятие входа на охрану	Вход 1
09.02.2023 13:44:44	Задержка взятия	Вход 1
09.02.2023 13:44:34	Тревога проникновения	Вход 1

Рисунок 91. 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. Кнопка «Изменить адрес». Данная кнопка 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;
5. Список событий выбранного устройства с цветовой индикацией, каждое событие имеет следующие данные:
 - Дата и время события;
 - Название события;
 - Физический адрес элемента.
6. Переключатель цветовой индикации событий (включить/выключить);

2.3.5.3.1.4 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.

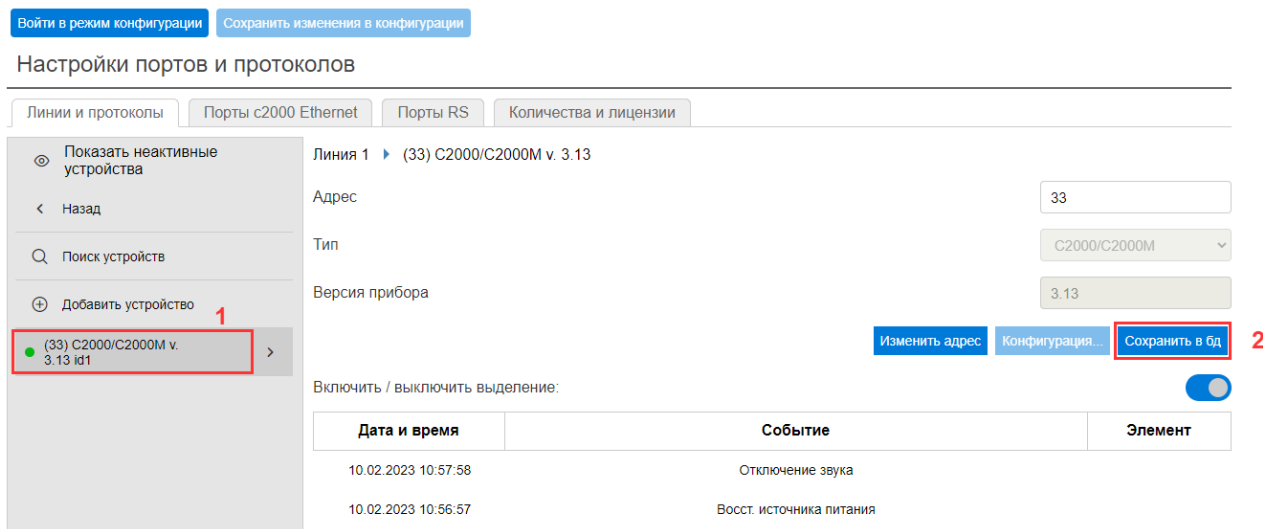


Рисунок 92. Добавление устройства в базу данных

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. 2.3.5.3.1.6). 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.

2.3.5.3.1.5 Добавление устройств в базу данных вручную

Вручную можно добавить только пульт на линию, которая работает по протоколу «Орион Про», для этого нужно на странице линии и протоколы выбрать или создать новую линию с протоколом «Орион Про», перейти к ее устройствам.

Рисунок 93. Создание устройства

Затем необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить устройство»;
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».

2.3.5.3.1.6 Применение конфигураций



Все действия с конфигурациями должны производиться в режиме конфигурации (п. 2.3.5.1).

Конфигурация может быть применена к следующим сущностям:

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

Одна и та же конфигурация может быть применена к нескольким сущностям. Если применяется одна конфигурация несколько раз, то элементы из неё будут добавлены в базу данных системы столько раз сколько она применена, а сотрудники будут добавлены в базу данных один раз.

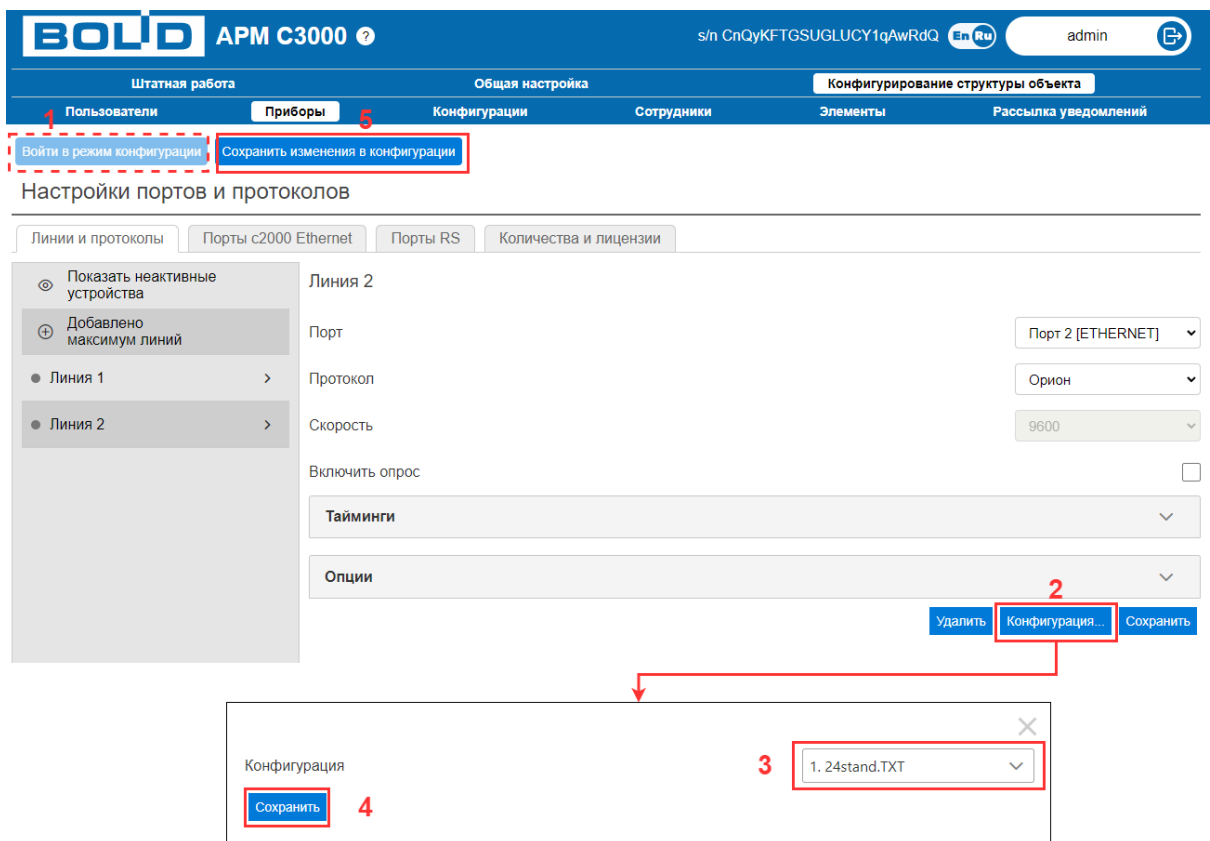


Рисунок 94. Применение конфигурации к линии «Орион»

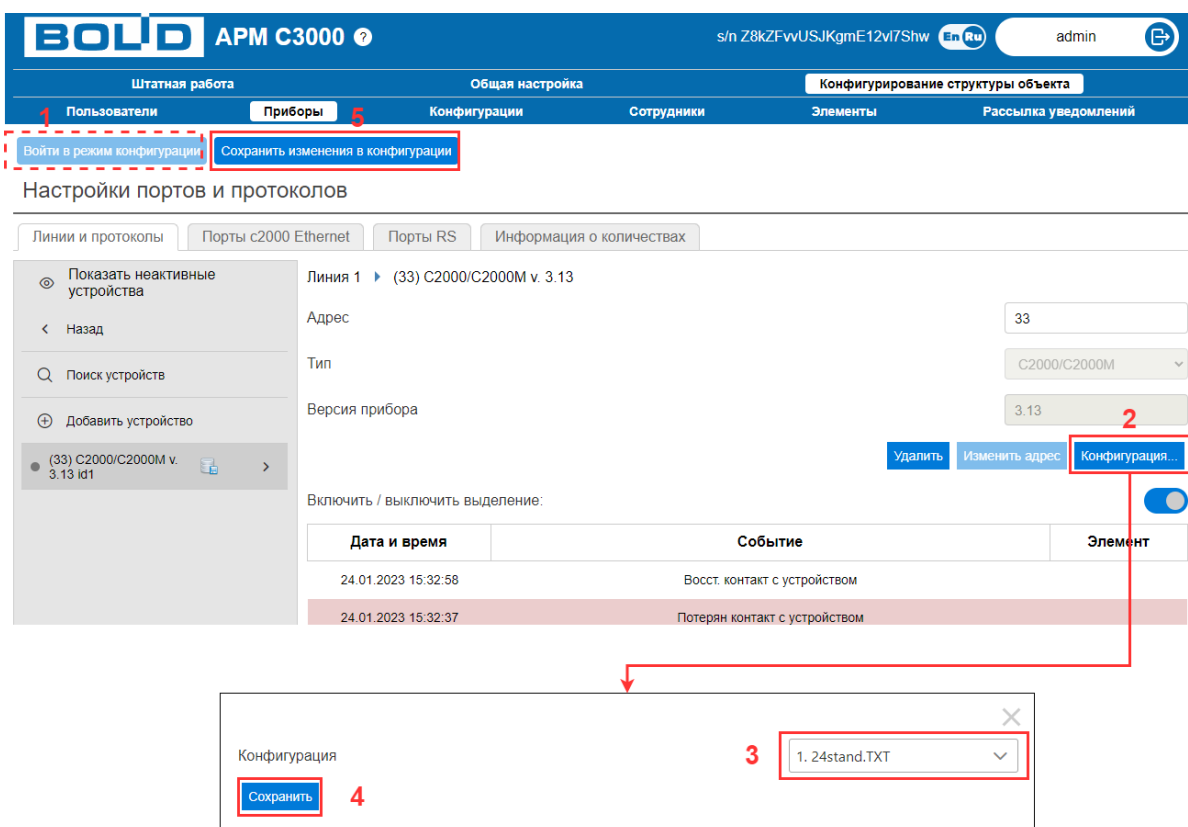


Рисунок 95. Применение конфигурации к устройству

Алгоритмы применения конфигурации к линии, которая работает по протоколу «Орион» и к пульта 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.

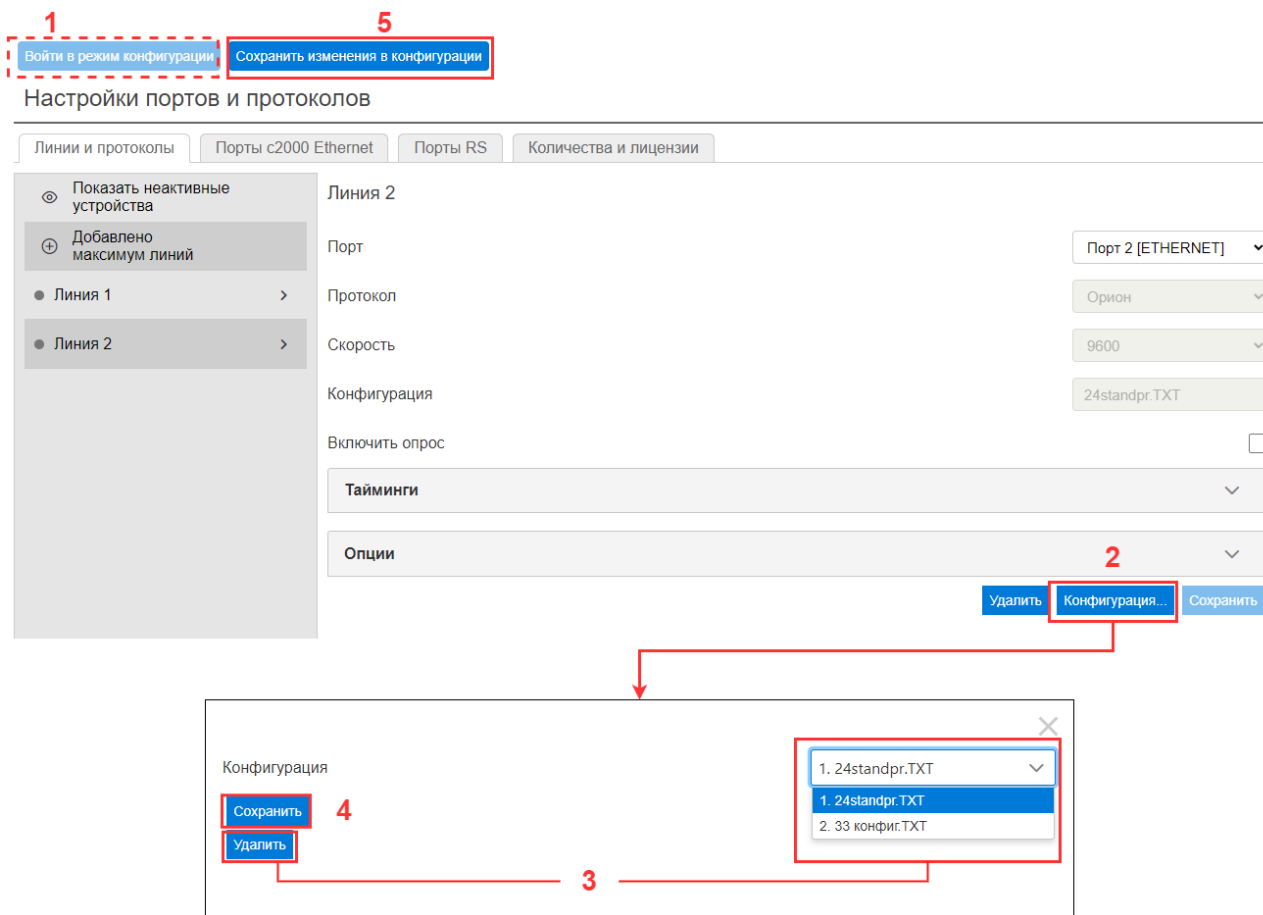


Рисунок 96. Изменение конфигурации у линии

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.

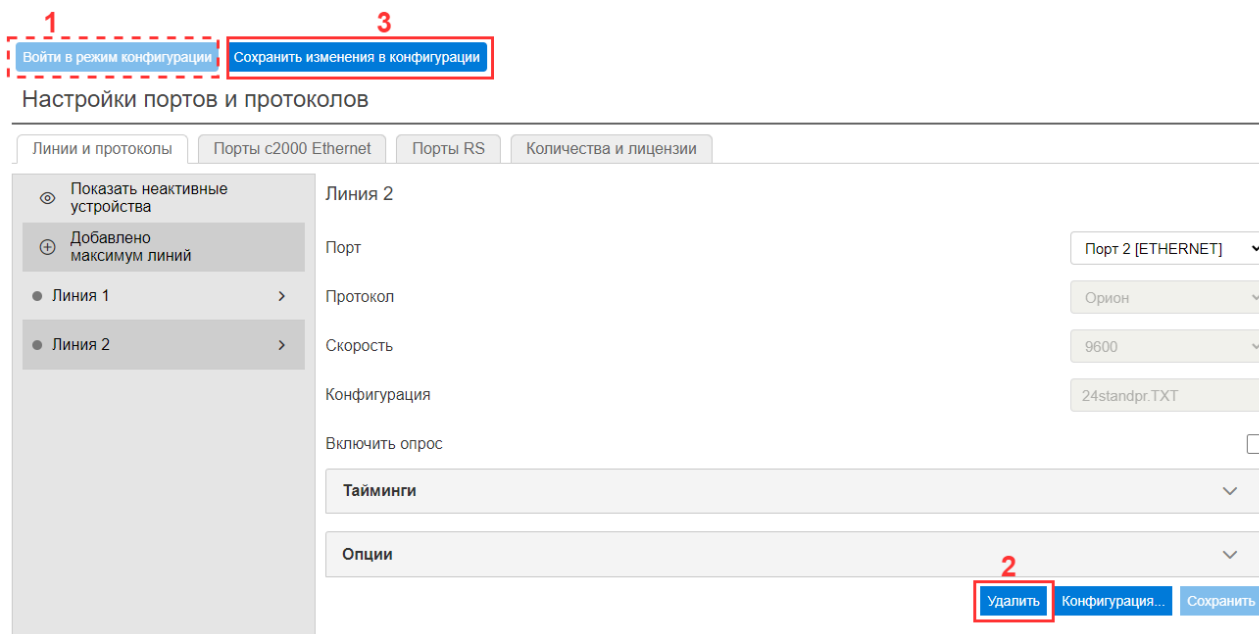


Рисунок 97. Удаление линии с конфигурацией

Для удаления линии, к которой применена конфигурация или у которой есть дочерние устройства, которые добавлены в базу данных, или для удаления устройства, к которому применена конфигурация 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).

2.3.5.3.2 Вкладка «Порты C2000-Ethernet»

Вкладка предназначена для добавления «С2000-Ethernet» портов в конфигурацию системы.

Перед добавлением в конфигурацию АРМ «С3000» портов «С2000-Ethernet», необходимо соответствующим образом сконфигурировать этот преобразователь. Настройка конфигурации «С2000-Ethernet» осуществляется в программе UProg. Версия «С2000-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 данного «С2000-Ethernet». В столбце «Совместимость» для данного АРМ «С3000» указать «Иные приборы» (**обязательно!**). Выставить режим работы в RS – «Прозрачный».
2. Затем в настройках порта в конфигурации АРМ «С3000» указать следующие значения:

- Идентификатор порта (уникальный, указывается пользователем в диапазоне значений от 1 до 65535, при добавлении порта web-интерфейс автоматически предлагает первый свободный идентификатор).
- IP или DNS адрес «С2000-Ethernet»: указывается IP-адрес Ethernet.
- 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».
- 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».

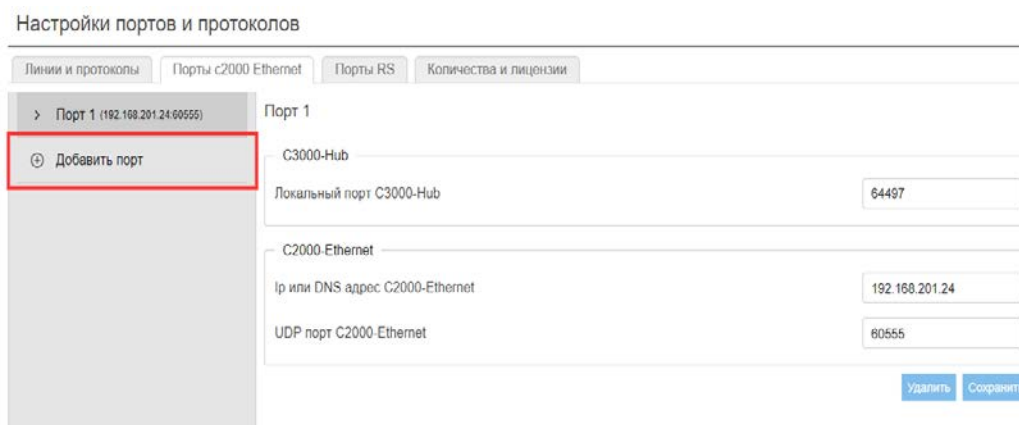


Рисунок 98. Добавление нового порта «С2000-Ethernet»

- После установки всех параметров для создания порта требуется нажать кнопку «Сохранить». Соответствие параметров конфигурации «С2000-Ethernet» и АРМ «С3000» см. на рис. 99 и рис. 100 .

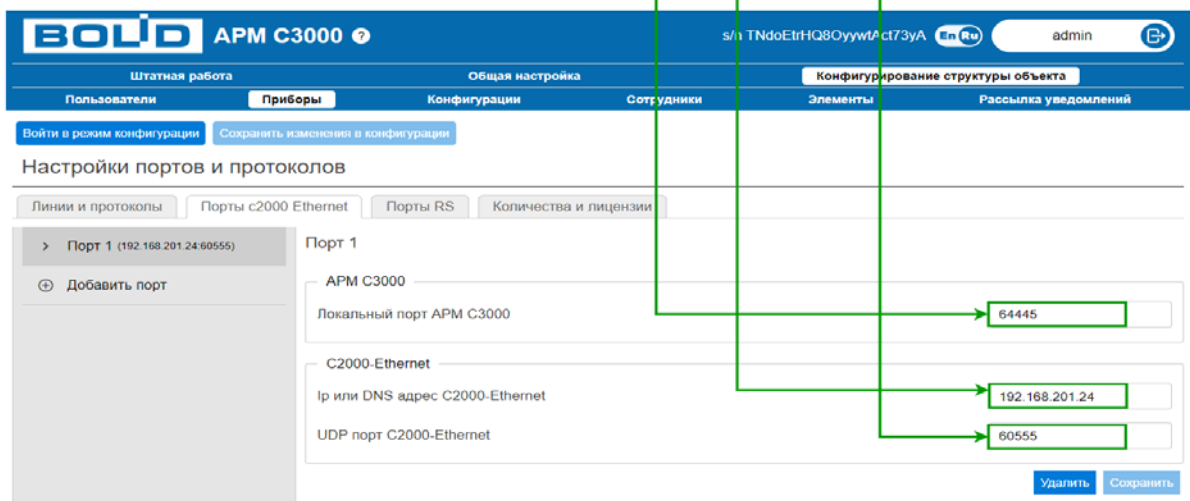
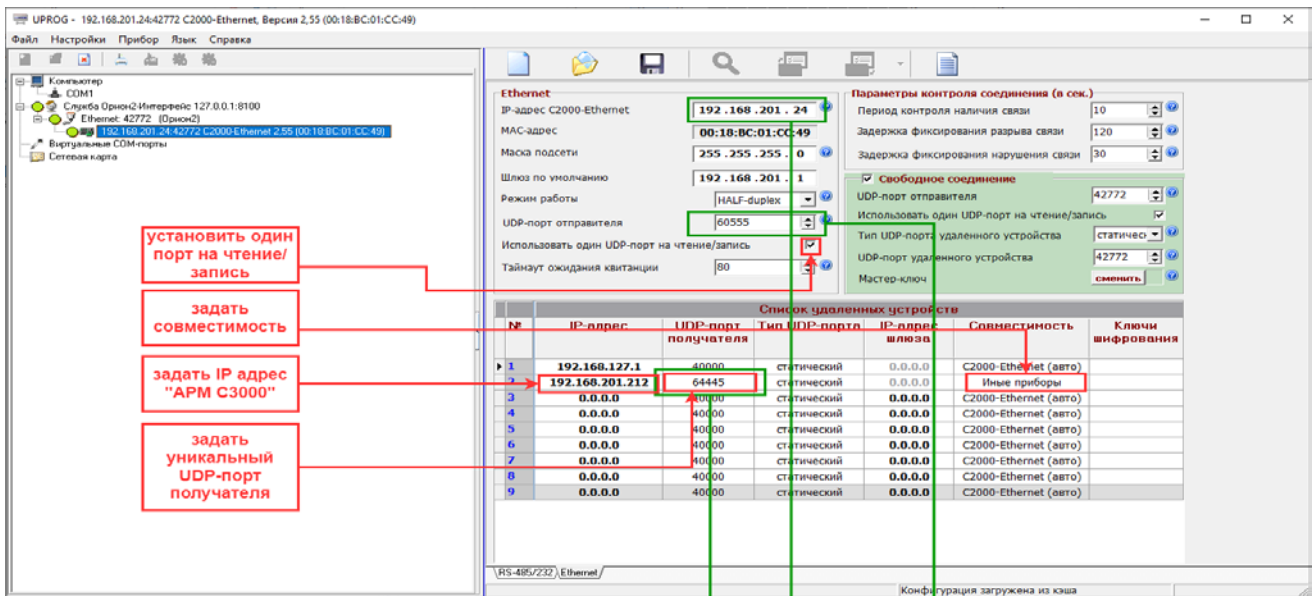


Рисунок 99. Соответствие параметров конфигураций «C2000-Ethernet 2.55» и APM «С3000»

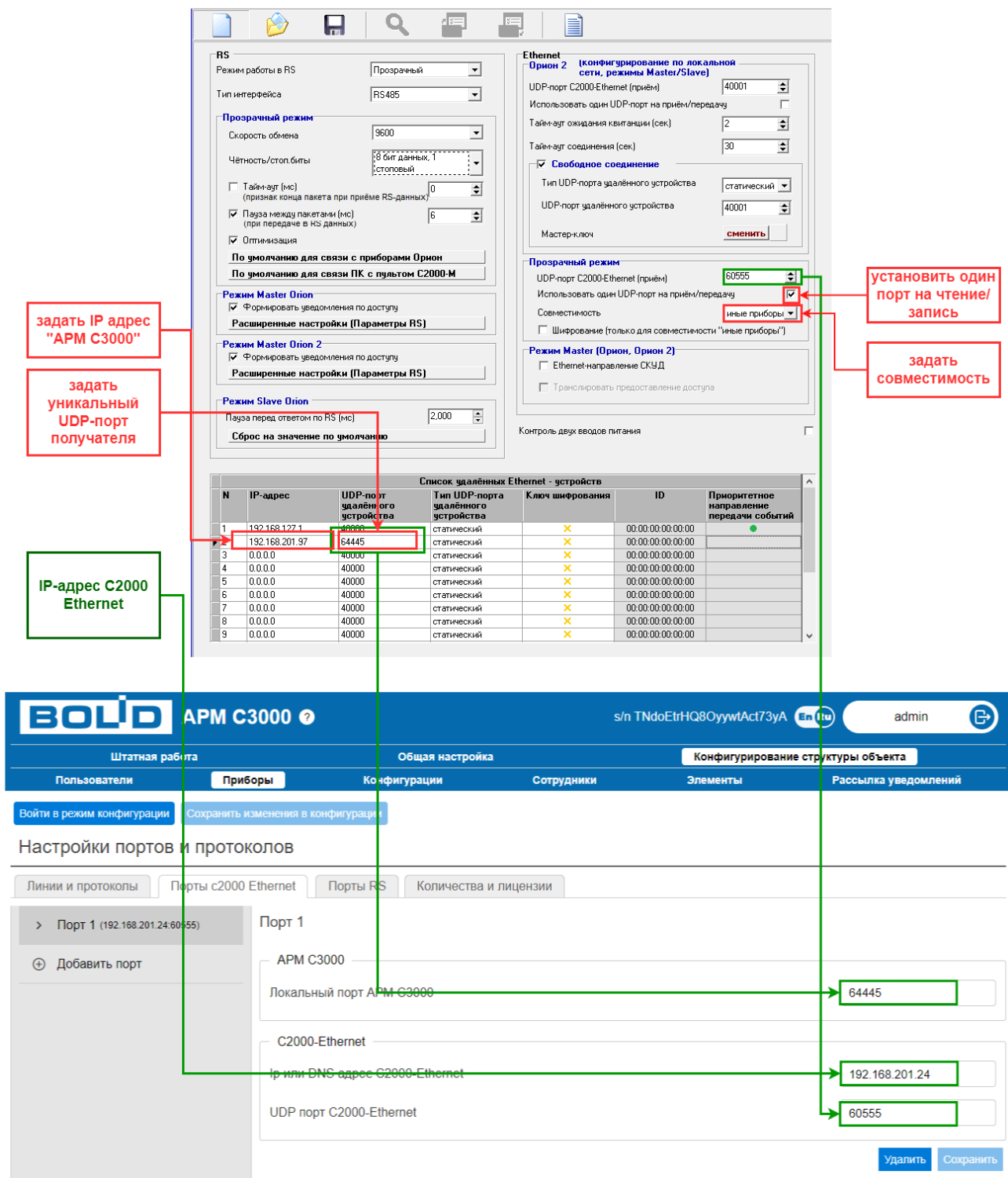


Рисунок 100. Соответствие параметров конфигураций «C2000-Ethernet 3.20» и APM «C3000»

Один Ethernet-порт APM «C3000» может работать только с одним преобразователем «C2000-Ethernet».

При настройке конфигурации «C2000-Ethernet» в UProg необходимо правильно настроить скорость и протокол. Скорость должна быть такой же, как в пульте «C2000M» 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).

2.3.5.3.3 Вкладка «Порты RS»

Вкладка предназначена для добавления RS портов в базу данных АРМ «С3000». Перед добавлением портов, их нужно пробросить.

Войти в режим конфигурации Сохранить изменения в конфигурации

Настройки портов и протоколов

Линии и протоколы Порты c2000 Ethernet Порты RS Количества и лицензии

⊕ Добавить порт

Порт 3

Идентификатор порта 3

Тип порта RS485

Устройство COM1

Сохранить

Рисунок 101. Добавление нового RS порта

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

1. Уникальный идентификатор (учитываются идентификаторы «С2000-Ethernet» портов);
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 работы порты должны быть заранее настроены в хостовой системе.

2.3.5.3.4 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. 102).

BOLD АРМ С3000 ? s/n VEvoqODDRJOTpEVYzZboJA En Ru admin

Штатная работа Общая настройка **Конфигурирование структуры объекта**

Пользователи **Приборы** Конфигурации Сотрудники Элементы Рассылка уведомлений

Войти в режим конфигурации Сохранить изменения в конфигурации

Настройки портов и протоколов

Линии и протоколы **Порты c2000 Ethernet** Порты RS Количества и лицензии

Лицензии

Демонстрационная лицензия	(активная)
Срок действия:	Часов: 1
Срок поддержки:	Не ограничен
Элементы:	0 / 10
Сотрудники:	0 / 10

Количества

Портов всего	0/20
RS	0/20
C2000-Ethernet	0/20
Линий	0/20
Устройств	
Сохранено	0/512
Активных не сохраненных	0
Неактивных не сохраненных	0
Элементов всего	0/32000
Входов	0
Выходов	0
Считывателей	0
Каналов связи	0
Зон	0/8000
Групп	0/2000

Рисунок 102. Вкладка количества и лицензии

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

2.3.5.3.4.1 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 – данный статус будет присвоен лицензии после завершения срока действия;
- Чтение – данный статус актуален при инициализации лицензии системой, чтение может занять до одной минуты;
- Нормальная работа – данный статус будет присвоен, при нормальной работе системы с лицензией;
- Повреждена – данный статус актуален, если система не смогла прочитать лицензионный ключ;
- Извлечен – данный статус актуален для лицензионных ключей, будет присвоен при извлечении ключа из порта хостового компьютера.

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

Лицензии

Лицензионный ключ 66547166	(активная)
Срок действия:	Не ограничен
Срок поддержки:	До 17.03.2023
Элементы:	57 / 127
Сотрудники:	9 / 50
Обновить	

Рисунок 103. Обновление ключа защиты

2.3.5.3.4.2 Блок «Количества»

В блоке «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.

2.3.5.4 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». На данной странице (рис. 104) отображается общее количество загруженных файлов конфигурации (1), общий объем занятого места и доступного места в памяти системы (2), максимальных 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 сущностей (устройств и линий), к которым привязана данная конфигурация.

Рисунок 104. Страница «Конфигурации»

Так же на странице отображаются кнопки для управления режимом конфигурации системы (подробнее о режиме конфигурации в п. 2.3.5.1):

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

Допустимая конфигурация – конфигурация из программы PProg, версии не ниже актуальной на сайте ЗАО НВП «Болид» в разделе «Программное обеспечение». Версии конфигураций 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).

Добавляемая 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.

1 Войти в режим конфигурации 4 Сохранить изменения в конфигурации

Файлов конфигурации 1/200
Занято 83.42 KB/200 MB
Максимальный размер файла конфигурации 2.35 MB

ID	Описание	Размер	Устройств	Элементов	Зон	Групп	Ключей	Используется	Действия
1	24standpr.TXT	83.42 KB	20	507	28	4	10	0	Удалить

2 Выберите файл 33 конфиг.TXT 3 Загрузить

Рисунок 105. Загрузка новой конфигурации

Для загрузки новой конфигурации в систему нужно:

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

Выгрузка конфигурации из пультов невозможна.



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

Конфигурировать пульты АРМ «С3000» не может.

1 Войти в режим конфигурации 3 Сохранить изменения в конфигурации

Файлов конфигурации 1/200
Занято 83.42 KB/200 MB
Максимальный размер файла конфигурации 2.35 MB

ID	Описание	Размер	Устройств	Элементов	Зон	Групп	Ключей	Используется	Действия
1	24standpr.TXT	83.42 KB	20	507	28	4	10	0	Удалить

Выберите файл Файл не выбран Загрузить

Рисунок 106. 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.

2.3.5.5 Страница «Сотрудники»

На данной 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 или ключ.

BOLD APM C3000 ? s/n vArIWGmVFTXxbeBIUsK En Ru admin

Штатная работа Общая настройка **Конфигурирование структуры объекта**

Пользователи Приборы Конфигурации **Сотрудники** Элементы Рассылка уведомлений

Войти в режим конфигурации Сохранить изменения в конфигурации

Поиск: 1
Искать сотрудника

Настройки поиска:

- Внешний ID
- Журнальное имя
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Телефон

Признаки:

Внешний ID: Не важно, Да, Нет

Журнальное имя: Не важно, Да, Нет

Дата рождения: Не важно, Да, Нет

Имя: Не важно, Да, Нет

Фамилия: Не важно, Да, Нет

Отчество: Не важно, Да, Нет

Телефон: Не важно, Да, Нет

Привязаны коды: Не важно, Да, Нет

Привязаны ключи: Не важно, Да, Нет

Список сотрудников 2

Добавить сотрудника

Удалить выбранные Выбрать всех сотрудников Снять выделение

3

<input checked="" type="checkbox"/> 5. Босс Иван Иванов Иванович Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 4. Ключ-Желт Сергей Ключей 1 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 7. Ключ-З ФИО отсутствует Ключей 1 • Кодов 0
<input checked="" type="checkbox"/> 3. Ключ-М ФИО отсутствует Ключей 1 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 6. Ключ-О ФИО отсутствует Ключей 1 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 8. Ключ-Синий Петр Иванович Ключей 1 • Кодов 0
<input type="checkbox"/> 2. Код ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 1. Программирование ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 9. УправРеле ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1

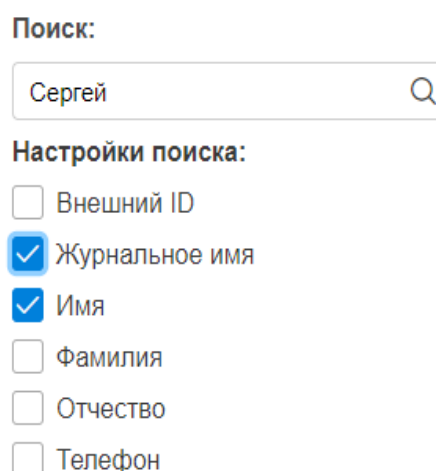
Сбросить Применить

Рисунок 107. Страница «Сотрудники»

На странице отображается:

1. Область фильтрации. В области фильтрации отображается список фильтров:

- Поиск, представляет собой поле для ввода строки. По вхождению 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».
- Поиск по признакам. Данный фильтр отвечает за то, есть ли у сотрудника данный признак или нет. Например: если указать у признака «Имя», что оно есть («Да»), то будут выданы только те сотрудники, у которых есть имя и 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».

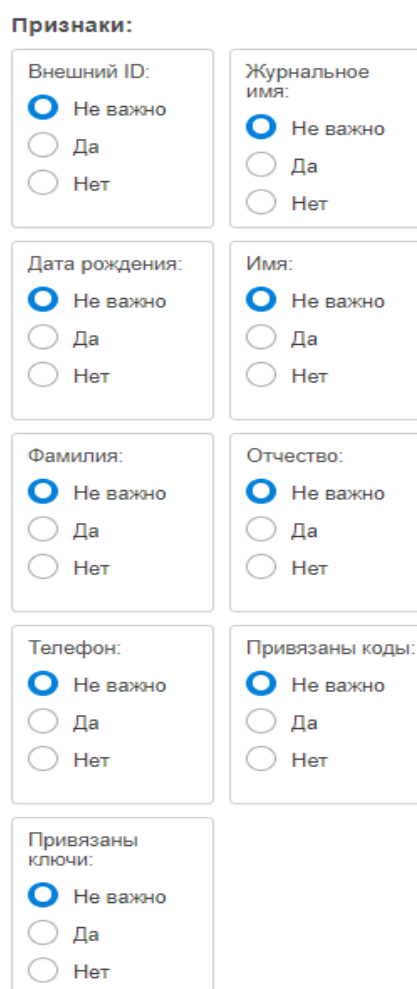


Поиск:

Настройки поиска:

- Внешний ID
- Журнальное имя
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Телефон

Рисунок 108. Поиск сотрудников



Признаки:

Внешний ID: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	Журнальное имя: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
Дата рождения: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	Имя: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
Фамилия: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	Отчество: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
Телефон: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	Привязаны коды: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет
Привязаны ключи: <input checked="" type="radio"/> Не важно <input type="radio"/> Да <input type="radio"/> Нет	

Рисунок 109. Фильтр по признаку

- Кнопка «Применить». Предназначена для применения фильтрации к списку сотрудников;
- Кнопка «Сбросить». Предназначена для очистки всех фильтров 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).

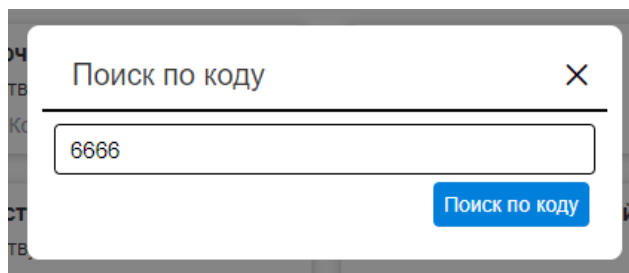


Рисунок 110. Поиск по коду

- 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).

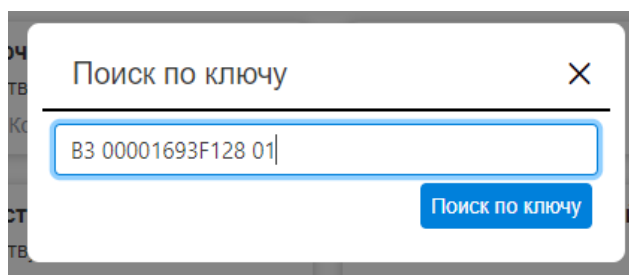


Рисунок 111. Поиск по ключу

2. Область управления. В данной области 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».
3. Область со списком сотрудников. Список сотрудников формируется из списка паролей из конфигураций, которые были применены к линиям или устройствам. У каждого сотрудника есть своё 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, в котором нужно указать данные сотрудника (поля необязательные):

1. Внешний ID; Необязательно для заполнения. Данное поле 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. 2.3.3.2.1);
3. Фамилия;
4. Имя;
5. Отчество;
6. Дата рождения;
7. Телефон.



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

Личные данные	
ID	<input type="text"/>
Внешний ID	<input type="text" value="15"/>
Журнальное имя	<input type="text" value="Сотрудник 1"/>
Фамилия	<input type="text" value="Иванов"/>
Имя	<input type="text" value="Иван"/>
Отчество	<input type="text" value="Иванович"/>
Дата рождения	<input type="text" value="01.01.1990"/>
Телефон	<input type="text" value="88000002323"/>

Рисунок 112.Окно добавления сотрудника

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

Изменение пользователя

Личные данные

ID: 3

Внешний ID: 10

Журнальное имя: Ключ-М

Фамилия: Иванов

Имя: Иван

Отчество: Иванович

Дата рождения: 01.01.2001

Телефон: 88000002020

Сохранить

Ключи

ID	Ключ	Пульты	Уд	<input type="checkbox"/>
3	F2 0000149FFD76 01	2	2	<input type="checkbox"/>
4	D0 000015C07C6F 01	2	2	<input checked="" type="checkbox"/>

Отвязать отмеченные Удалить отмеченные

Коды

ID	Код	Пульты	Уд	<input checked="" type="checkbox"/>
1	****	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
5	****	2	2	<input checked="" type="checkbox"/>

Отвязать отмеченные Удалить отмеченные

Рисунок 113. Изменение сотрудника

1. Личная информация, поля аналогичны полям, доступных при добавлении нового сотрудника (рис. 112). При выгрузке из конфигурации данные о журнальном имени берутся из имени сотрудника в конфигурации. Идентификатор (поле ID) генерируется автоматически.
2. Список привязанных ключей. В данном 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 данном блоке есть возможность:

- Добавить новый ключ к сотруднику, при нажатии на кнопку «Добавить». Откроется окно со списком ключей, которые не привязаны ни к одному сотруднику (рис. 114). В данном окне можно выбрать ключи и привязать к данному сотруднику, нажатием на кнопку «Привязать»:

ID	Ключ	Пульты	Уд	<input type="checkbox"/>
6	CA 000014A003D0 01	2	2	<input checked="" type="checkbox"/>
7	C3 0000149FE503 01	2	2	<input type="checkbox"/>

Рисунок 114. Добавление ключей

- Выделить (отметить) ключ, после чего можно:
 - 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».

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

В данном 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. 115). В данном окне можно выбрать коды и привязать к данному сотруднику, нажатием на кнопку «Привязать»:

ID	Код	Пульты	Уд	<input checked="" type="checkbox"/>
1	01 02030405 06	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
5	06 0606 06	2	2	<input checked="" type="checkbox"/>

Рисунок 115. 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.

Войти в режим конфигурации | Сохранить изменения в конфигурации

Поиск:

Настройки поиска:

- Внешний ID
- Журнальное имя
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Телефон

Признаки:

Внешний ID: Не важно Да Нет

Журнальное имя: Не важно Да Нет

Дата рождения: Не важно Да Нет

Имя: Не важно Да Нет

Список сотрудников Добавить сотрудника

Поиск по ключу | Поиск по коду Выбрать всех сотрудников

<input type="checkbox"/> 7. Ключ-З ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 10. Ключ-М Иван Иванов Иванович Ключей 0 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 6. Ключ-О ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0
<input type="checkbox"/> 8. Ключ-Синий ФИО отсутствует Ключей 1 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 1. Программирование ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 10. тест ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1
<input type="checkbox"/> 2. Управление шлейф ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 9. УправРеле ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 11. ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0
<input type="checkbox"/> 13. ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0		

Рисунок 116. Удаление сотрудников

Для удаления списка сотрудников нужно:

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

Войти в режим конфигурации | Сохранить изменения в конфигурации

Поиск:

Настройки поиска:

- Внешний ID
- Журнальное имя
- Имя
- Фамилия
- Отчество
- Телефон

Признаки:

Внешний ID: Не важно Да Нет

Журнальное имя: Не важно Да Нет

Дата рождения: Не важно Да Нет

Имя: Не важно Да Нет

Список сотрудников Добавить сотрудника

Поиск по ключу | Поиск по коду Удалить выбранные | Выбрать всех сотрудников | Снять выделение

<input checked="" type="checkbox"/> 7. Ключ-З ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0	<input checked="" type="checkbox"/> 10. Ключ-М Иван Иванов Иванович Ключей 0 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 6. Ключ-О ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0
<input checked="" type="checkbox"/> 8. Ключ-Синий ФИО отсутствует Ключей 1 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 1. Программирование ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0	<input type="checkbox"/> 10. тест ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1
<input type="checkbox"/> 2. Управление шлейф ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 9. УправРеле ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 1	<input type="checkbox"/> 11. ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0
<input type="checkbox"/> 13. ФИО отсутствует Ключей 0 • Кодов 0		

Рисунок 117. Удаление сотрудников

2.3.5.6 Страница «Элементы»

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



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

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.

Состояние элементов

Показывать состояние: текстом иконкой Иконка+текст

Элементы устройств

Структура системы

Показать неактивные устройства

- [-] ● Линия 1
Порт 1, Протокол ОрмонПро, Скорость 115200
- [-] ● (33) C2000/C2000M v. 3.13 id1
- [-] ● (2) Сигнал-10 v. 1.12 id2
- [-] ● (3) РИП-24 исп.50/51 v. 1.11 id3
- [-] ● (4) РИП-12 исп.50/51 v. 1.31 id4
- [-] ● (5) C2000-K v. 1.05 id5
- [-] ● (6) УО-4С v. 2.56 id6
- [-] ● (7) C2000-КДЛ v. 2.27 id7
- [-] ● (9) C2000-КС v. 1.03 id8
- [-] ● (12) C2000-ИТ v. 2.06 id9
- [-] ● (13) C2000-БКИ v. 2.42 id10
- [-] ● (14) C2000-БИ v. 2.42 id11
- [-] ● (15) C2000-БИ v. 2.42 id12
- [-] ● (17) Сигнал-10 v. 1.12 id13
- [-] ● (20) Сигнал-20П v. 2.05 id14
- [-] ● (10) Сигнал-20П v. 2.05 id15

Элементы Устройства (2) Сигнал-10 v. 1.12 id2

Обновить 3

Тип	Адрес	Параметр	Время	Значение	Список
Выход 1	1	Состояние	12:06:03 27.03.2023	● Связь с выходом в норме	Управление: +
		Состояние выхода		● Контакт с устройством в норме	
Выход 2	2	Состояние	12:18:31 27.03.2023	● Выход отключен	Управление: +
		Состояние выхода		Выкл	
Выход 3		Состояние	12:06:03 27.03.2023	● Задержка взятия	Управление: +
		Состояние выхода		● Контакт с устройством в норме	
Выход 4		Состояние	12:06:03 27.03.2023	● Задержка взятия	Управление: +
		Состояние выхода		Выкл	

4

Управление
Выбрано элементов: 1

Контроль

Вкл Откл

Выход

Вкл Выкл

Рисунок 118. Страница «Элементы»

На странице «Элементы» отображается следующая информация:

1. В правой 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;
- Серый – опрос линии не включен.

Цветовые индикаторы состояния устройств могут быть следующими:

- Зелёный – контакт с устройством в норме;
- Серый – нет связи с устройством.

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-КЛД»).
- 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. В данном поле 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. В данном поле отображаются кнопки для добавления в «Список управления». Например, существует следующий состав элементов по действиям:
 - Элемент 1 - «Взять», «Снять»;
 - Элемент 2 - «Взять», «Контроль откл»;
 - Элемент 3 - «Выход вкл», «Контроль откл»;

Если добавить в «Список управления» 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 119 показано, как меняется отображение состояний в зависимости от типа отображения.

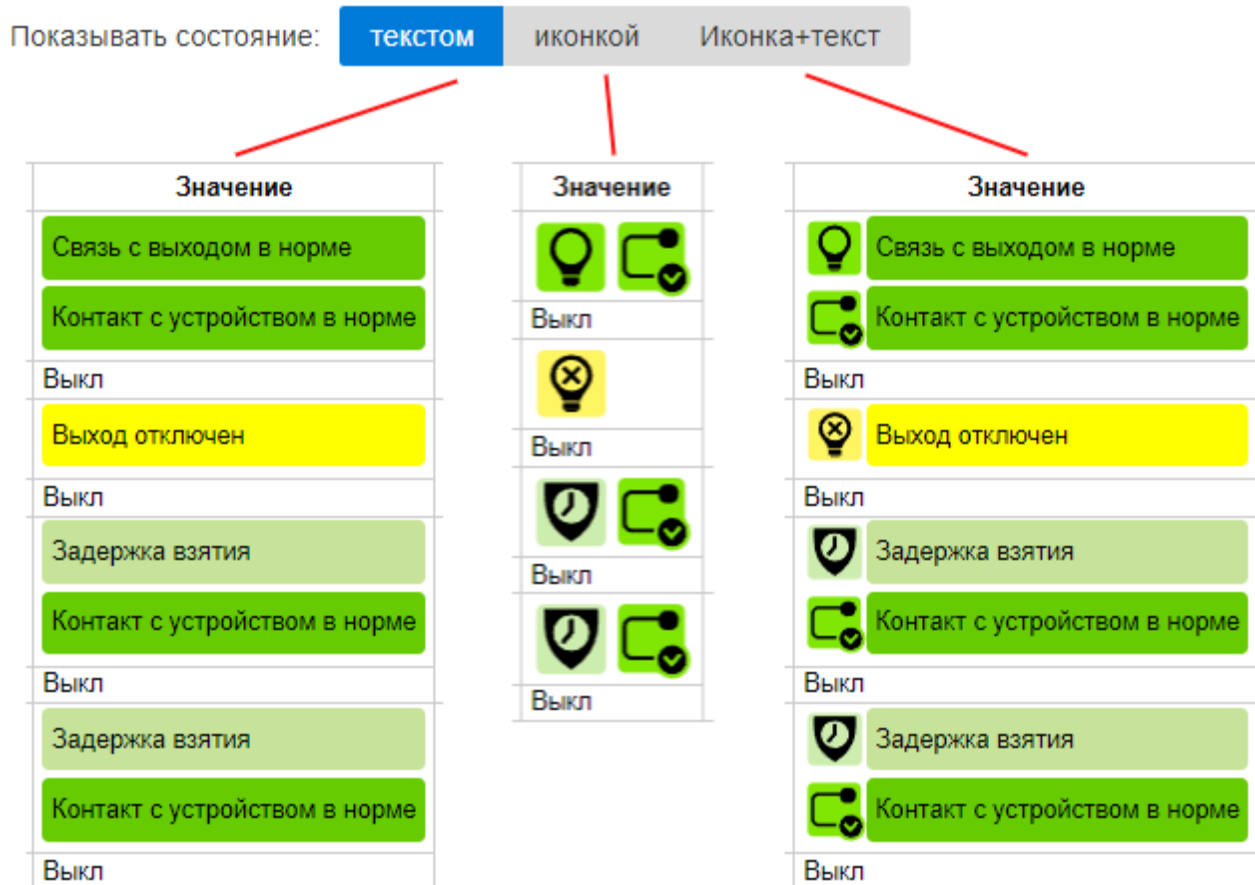


Рисунок 119. Отображение состояний элементов

3. Кнопка «Обновить» предназначена для перезапроса значений параметров элементов при нажатии.
4. Справа отображается «Панель 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.

Если «Список управления» пустой, то в «Панели управления» отображается следующая информация:

1. Количество элементов в списке управления;
2. Кнопка для очистки списка управления;
3. Кнопка для очистки списка управления после отправки команды;
4. Кнопки для выбора всех элементов выбранного типа:
 - Входы;
 - Входы без 0-го (0-ой вход – это состояние выбранного устройства);
 - Выходы.

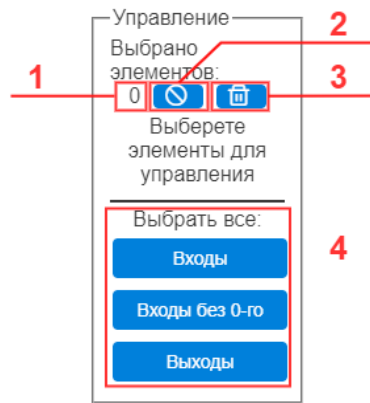


Рисунок 120. Панель управления (если список пустой)

Если «Список управления» не пустой, то в «Панели управления» отображается следующая информация:

1. Количество элементов в списке управления;
2. Кнопка для очистки списка управления;
3. Кнопка для очистки списка управления после отправки команды;
4. Кнопки для отправки команд. 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).



Рисунок 121. Панель управления

2.3.5.7 Страница «Рассылка уведомлений»

В АРМ «С3000» реализована возможность рассылки уведомлений через мессенджер Telegram о событиях, происходящих на управляемом объекте, с помощью специальных чат-ботов Telegram.

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

События, включаемые в состав уведомлений, определяются «каналом уведомлений» (КУ) – определенным набором фильтров. Каждый фильтр содержит правила отбора интересующих событий по различным критериям. Примером 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. 2.3.5.1 – «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.

2.3.5.7.1 Вкладка «Каналы уведомлений»

На вкладке «Каналы уведомлений» отображается список каналов уведомлений с возможностью добавить дополнительные. Для настройки нужного канала уведомлений нужно нажать на него. Для добавления нового канала нужно нажать на кнопку «+» в нижней части (рис. 122):

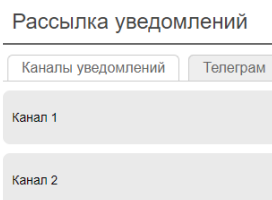


Рисунок 122. Добавление канала уведомлений

При добавлении появится окно, в котором нужно указать имя канала уведомлений (рис. 123). Максимальная длина имени – 64 символа. В случае превышения имя будет урезано до 64 символов.

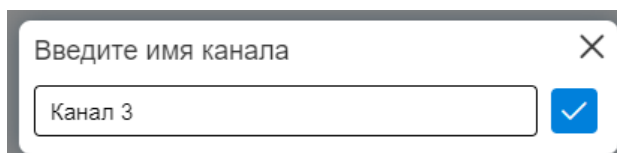


Рисунок 123. Ввод имени канала уведомлений

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. 124). Новый канал уведомления не имеет фильтров и будет пропускать все события к пользователю, подключённому к каналу.

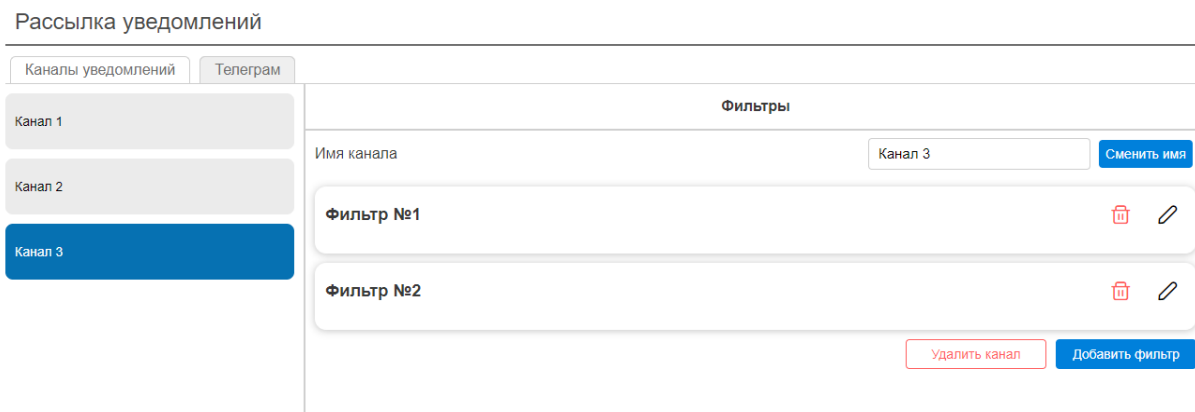


Рисунок 124. Редактирование канала уведомлений

Для добавления нового фильтра нужно нажать кнопку «Добавить фильтр», после чего откроется окно «Добавление фильтра» (рис. 125). 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».

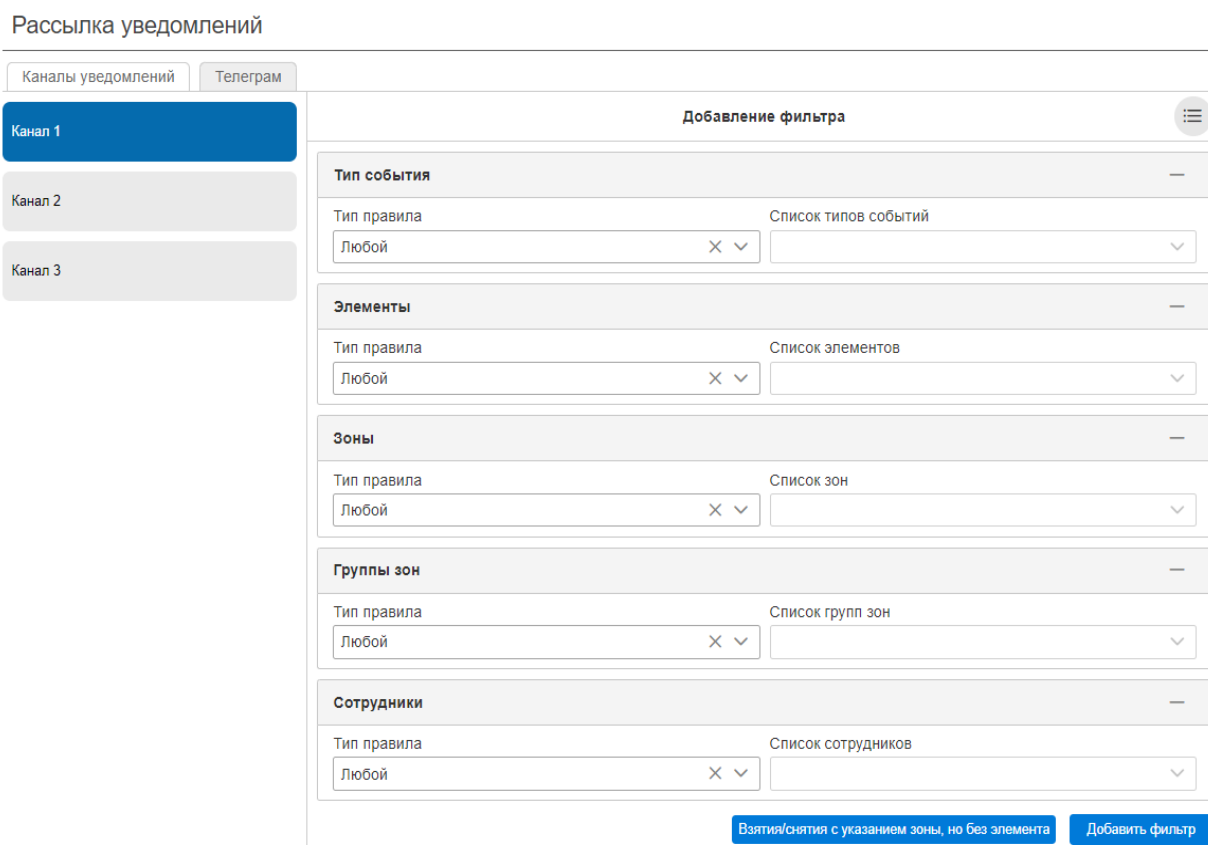


Рисунок 125. Добавление фильтра

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. При выборе данного типа 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. При выборе данного типа 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. При выборе данного типа 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; Список типов блокируется, т.к. он не играет никакой роли. Доступен в фильтрах «Элементы», «Зоны», «Группы зон» и «Сотрудники».
- Отсутствует в событии; 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 которых входят элементы (работает аналогично списку типов событий).

Кнопка «Взятия/снятия с указанием зоны, но без элемента» делает настройку без добавления фильтра в КУ вида:

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 сбросе конфигурации.

На рис. 126 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.

Фильтр №1



Тип события (Есть в списке)

Выключения автоматики Пожары (1/4)

Элементы (Есть в списке)

[1] пож (1/5)

Зоны (Есть в списке)

[1] пож [10] КДЛ - пож

Сотрудники (Есть в списке)

вр1 [1] Программирование [2]

Рисунок 126. Пример фильтра КУ

2.3.5.7.2 Вкладка «Телеграм»

На вкладке «Телеграм» отображается список добавленных чат-ботов Telegram. На вкладке происходит добавление и управление ботами. Для добавления чат-бота нужно нажать на кнопку «+» в нижней части страницы:



Рисунок 127. Добавление бота Telegram

После нажатия кнопки «Добавить» откроется страница настроек (рис. 128).

Токен бота	<input type="text"/>
Telegram API сервер	<input type="text" value="https://api.telegram.org"/>
Отключить проверку сертификата сервера	<input type="checkbox"/>
Язык меню бота "по-умолчанию"	<input type="text" value="Русский"/>

Прокси	
Использовать прокси	<input type="checkbox"/>
Адрес прокси	<input type="text"/>
Логин на прокси	<input type="text"/>
Пароль на прокси	<input type="text"/>

Лимиты/Таймауты	
Запросов к Telegram Bot API в секунду	<input type="text" value="30"/>
Интервал отправки уведомлений пользователю (секунд)	<input type="text" value="10"/>

Приветствие	
Приветственная фраза для неидентифицированных пользователей (Markdown V2):	
<input type="text" value="Введите фразу..."/>	
Приветственная фраза для идентифицированных пользователей (главного меню) (Markdown V2):	
<input type="text" value="Введите фразу..."/>	
Приветственная фраза для заблокированных пользователей (Markdown V2):	
<input type="text" value="Введите фразу..."/>	

Рисунок 128. Настройка нового Телеграм-бота

2.3.5.7.3 Настройка нового бота Telegram

Для добавления бота в «Общих настройках» необходимо указать токен бота. Данный токен следует получить при создании бота в Telegram. Создание бота в Телеграмме:

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»:

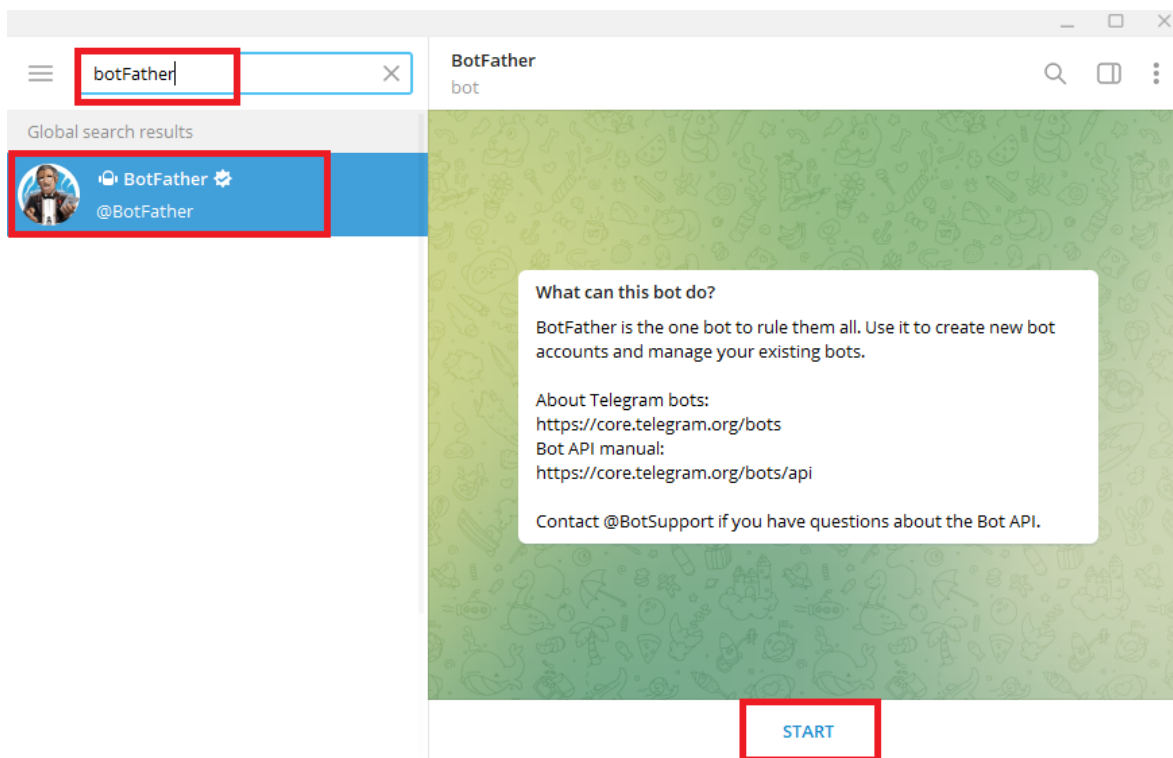


Рисунок 129.Создание бота в Телеграм

2. Нажмите на кнопку меню и выберите «/newbot»:

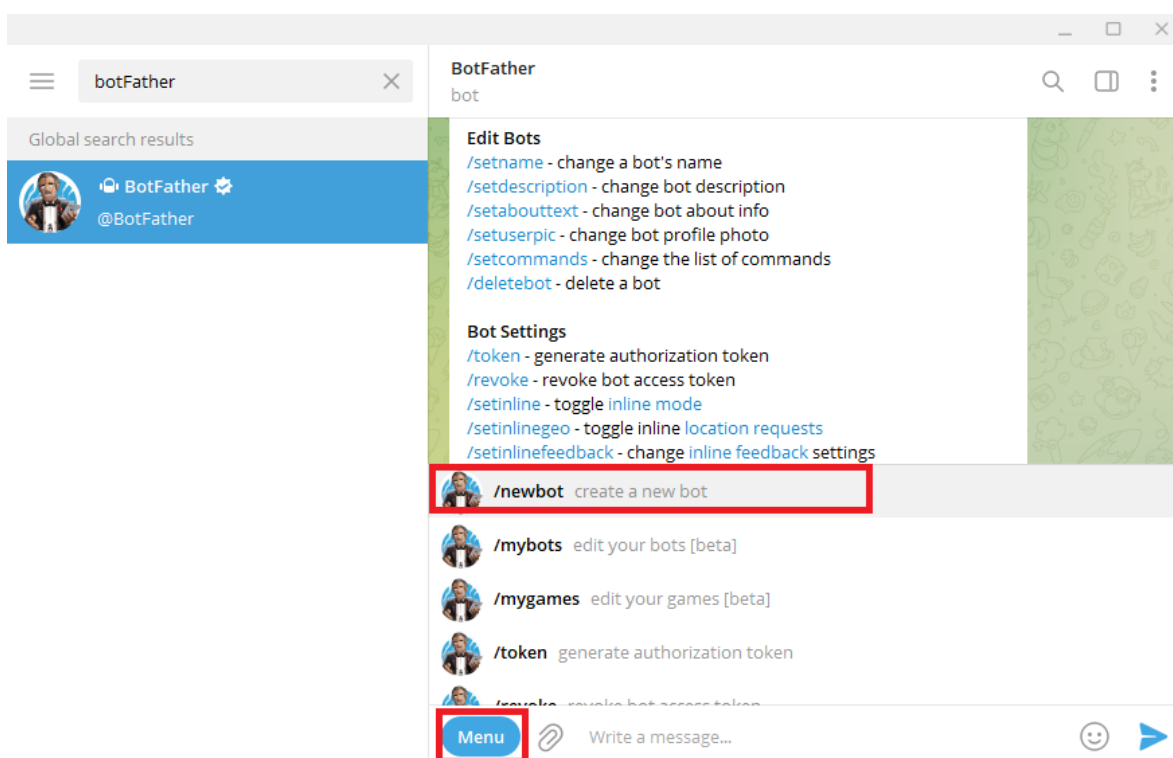


Рисунок 130.Создание нового бота

3. При нажатии будет предложено задать сначала публичное имя, а потом и никнейм бота. Никнейм должен оканчиваться на «bot»:

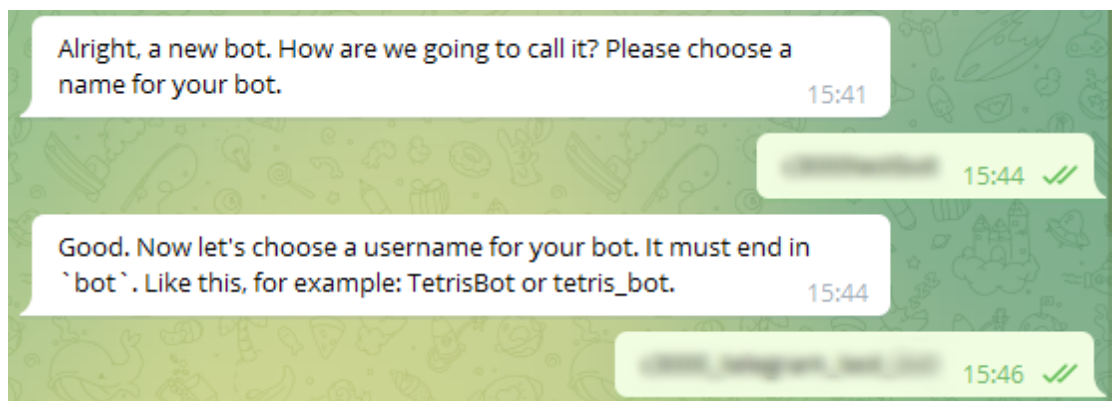


Рисунок 131. Задание имени и никнейма бота

4. При успешном вводе «BotFather» предоставит ссылку на созданного бота (выделена красным на рис. 132 сверху) и ссылку для обращения к нему (токен, выделен красным на рис. 132 внизу). При нажатии по нему токен будет скопироваться в буфер обмена.

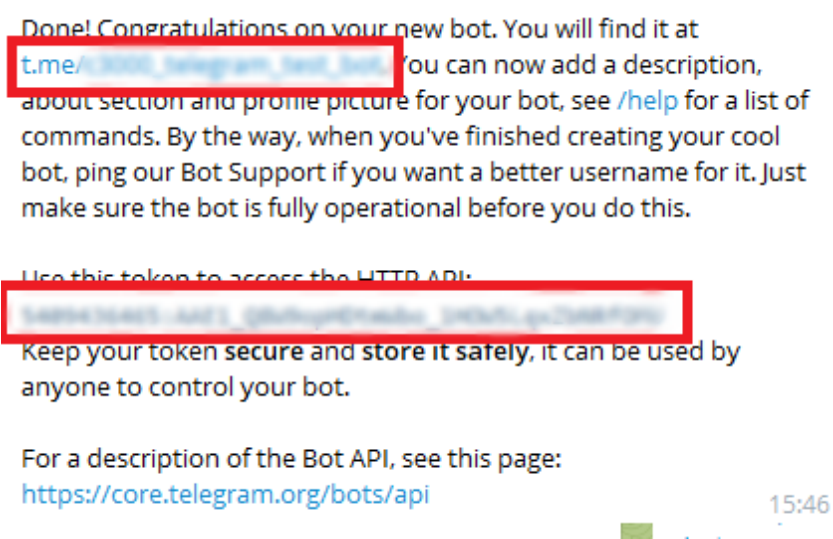


Рисунок 132. Получение токена и ссылки

Полученный токен указывается в поле «Токен бота».

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 от «BotFather». Обязательное поле.
- Telegram API сервер – необязательное поле, предлагается для работы через локальный сервер Telegram.
- Переключатель «Отключить проверку сертификата сервера» – по умолчанию выключено. Отключает проверку сертификата при соединении по HTTPS.
- 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 133. Общие настройки

При необходимости можно указать прокси-сервера:

- Переключатель «Использовать прокси» – при активном положении применяет прокси для подключения к Telegram.
- 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 аутентификации на прокси сервере. Необязательное, изначально пустое. Если не заполнено, то будет попытка подключения без аутентификации.
- Пароль на прокси – пароль, используемый при аутентификации 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 134. Настройка прокси

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

- Приветственная фраза для неидентифицированных 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 заблокированных пользователей будет отправлена, если пользователь был заблокирован, и он пытается вызвать любую команду. Максимальная длина фразы – 4000 символов.

Приветствие —

Приветственная фраза для неидентифицированных пользователей (Markdown V2):

Введите фразу...

Приветственная фраза для идентифицированных пользователей (главного меню) (Markdown V2):

Введите фразу...

Приветственная фраза для заблокированных пользователей (Markdown V2):

Введите фразу...

Рисунок 135. Настройка приветствия

Поддерживаемое форматирование приветственных фраз бота:

- `~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)

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. Также во всплывающей подсказке показывается текстовое описание состояния бота.



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

Для работы чат-бота Telegram необходимо добавить пользователя путем открытия «Меню чат-бота» и нажатия кнопки «Список пользователей»:

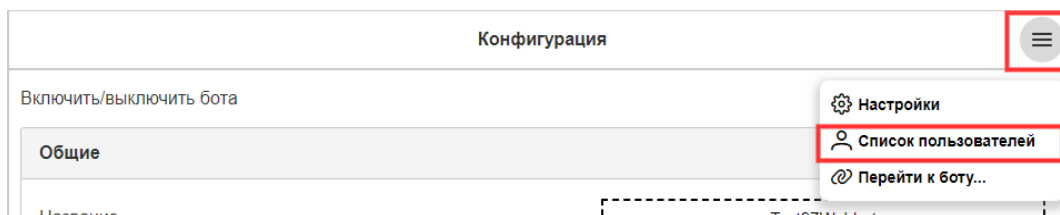


Рисунок 136. Открытие списка пользователей

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

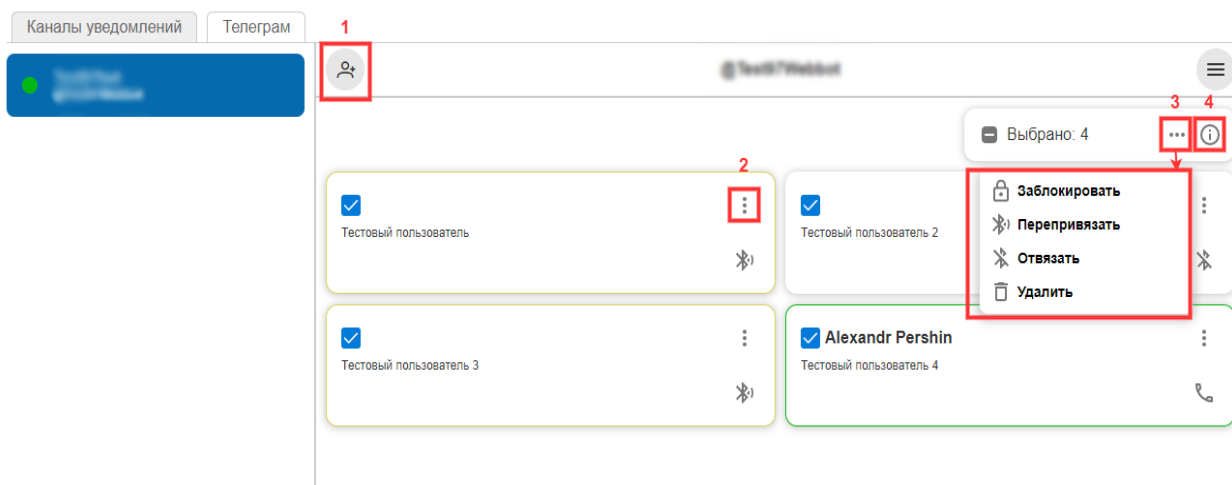


Рисунок 137. Список пользователей

1. Кнопка «Добавить пользователя» (1 на рис. 137)
2. Кнопка «Меню чат-бота»
3. Список пользователей со следующими возможностями для каждого:
 - Выделить пользователя
 - Кнопка редактирования (2 на рис. 137)
 - В качестве информации отображается состояние, имя и пользовательское описание
4. Панель управления выделенными пользователями:
 - Действия (3 на рис. 137):
 - Заблокировать/Разблокировать – при нажатии блокирует выделенных пользователей, запрещая им взаимодействовать через чат-бота Telegram 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.
 - Открытие информации для привязки пользователей (4 на рис. 137). При нажатии открывается окно, изображенное на рис. 138.

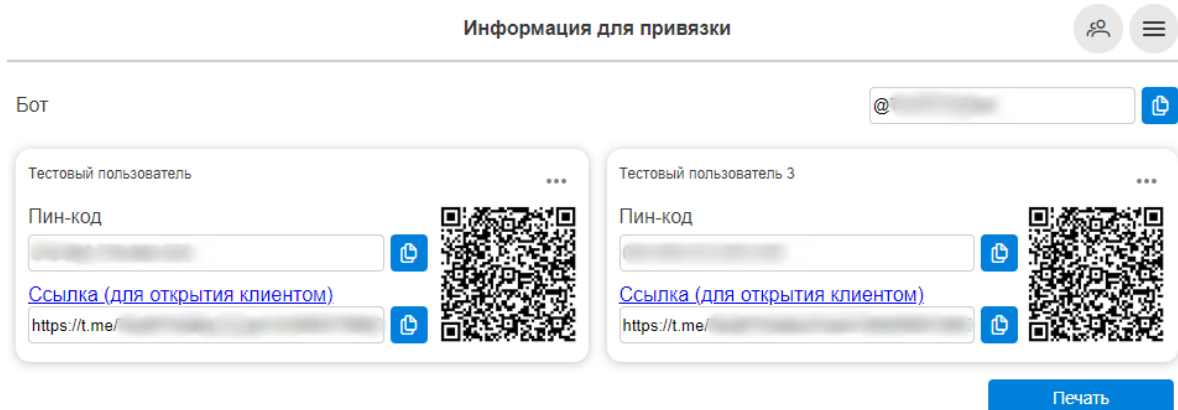


Рисунок 138. Информация для привязки

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:

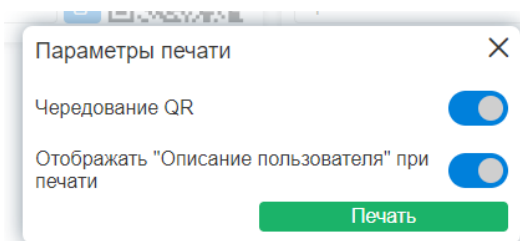


Рисунок 139. Параметры печати

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

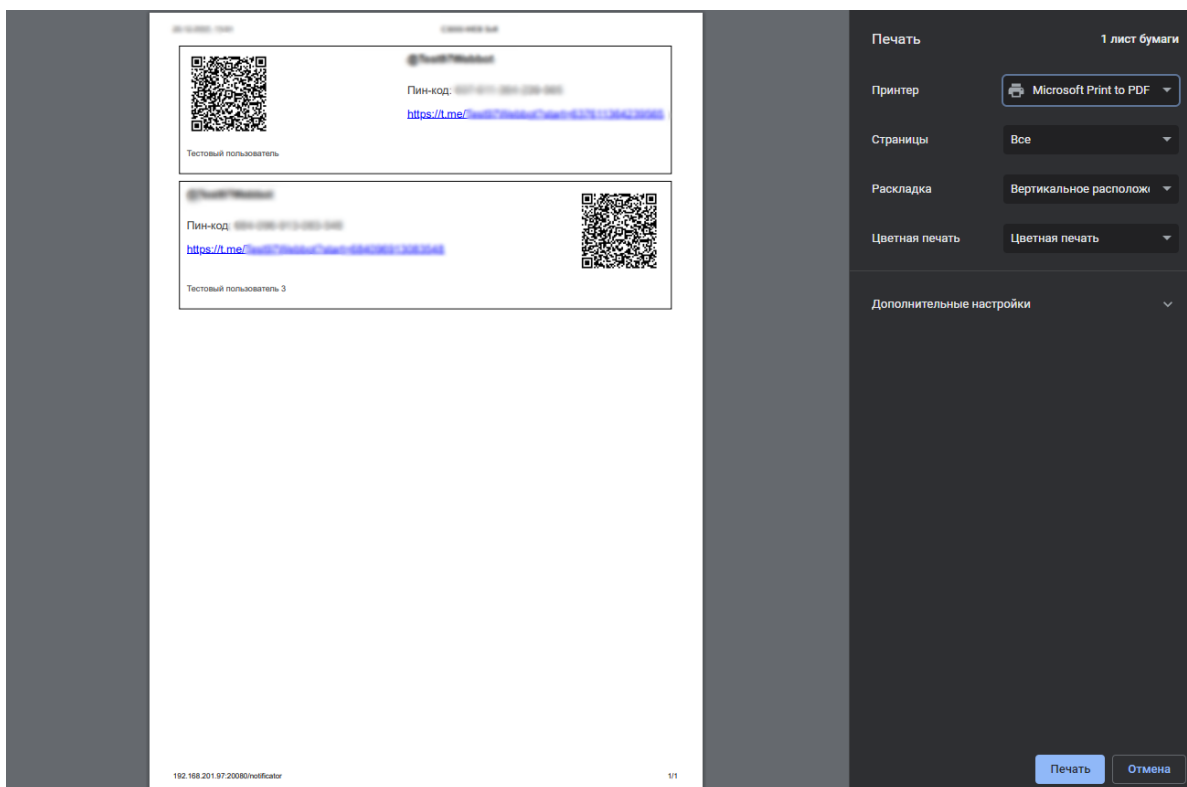


Рисунок 140. Панель печати в Google Chrome

При нажатии кнопок редактирования 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 Telegram и начала работы с ботом;
 - QR-код с ссылкой для перехода в Telegram и началом работы с ботом;
 - Состояние с цветовой индикацией (жёлтый 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 Телеграм 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 Телеграм или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
 - Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках – когда включено, в Телеграм отображение перечня 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 Telegram и поделиться ссылкой на чат-бота;
 - Скопировать – будут скопированы имя бота, пин-код и ссылка на чат-бота;
 - Удалить – удаление текущего пользователя.

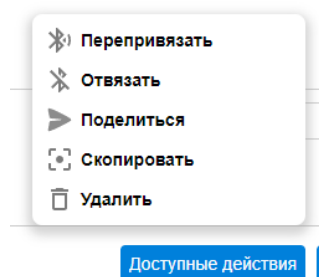








Рисунок 141. Доступные действия

Редактирование пользователя





Ожидает связывания

Бот	<input type="text" value="@"/>		
Пин-код	<input type="text" value=""/>		
Ссылка (для открытия клиентом)	<input type="text" value="https://t.me/"/>		

Общие настройки

Пользовательское описание

Привязан к Не установлено 

Администратор бота?

Отображать в событиях «Устройство»?

Отображать в событиях «Группу зон»?

Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках?

Доступные действия
Сохранить

Рисунок 142. Общий вид станции 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 Телеграм 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 Телеграм или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
 - Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках — когда включено, в Телеграм 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.

Рисунок 143. Страница отвязанного пользователя

- Состояние «Связана и работает/заблокировано» (рис. 144) – форма редактирования со следующими полями:
 - Состояние с цветовой индикацией (зелёный цвет/синий цвет);
 - Идентификатор телеграмм – уникальный числовой ID привязанного пользователя внутри Telegram. Не подлежит изменению в Telegram, в отличие от никнейма пользователя и указанных ФИО;
 - Имя пользователя – имя пользователя в Telegram;
 - ФИО – указанные пользователем Telegram 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 Телеграм 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 Телеграм или просмотре последних событий отображает поле «Группа зон»;
 - Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках – когда включено, в Телеграм 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;
 - Удалить – удаление текущего пользователя.
 - Заблокировать/Разблокировать – при нажатии блокирует пользователя, запрещая ему взаимодействовать через чат-бота Telegram 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.

Редактирование пользователя
👤
☰

Работает

Идентификатор телеграмм:	[Маскированный]
Имя пользователя:	[Маскированный]
ФИО:	[Маскированный]

Общие настройки

Пользовательское описание

Описание кто сюда привязан...

Привязан к Не установлено ▾

Администратор бота?

Отображать в событиях «Устройство»?

Отображать в событиях «Группу зон»?

Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках?

Доступные действия
Сохранить

Рисунок 144. Страница связанного и работающего пользователя

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 еще одного пользователя. Кнопка «Добавить несколько сразу» при нажатии добавляет поля для ввода выбранного количества пользователей. Для удаления из списка добавления нужно нажать кнопку «х» рядом с выбранным описанием.

Добавление пользователей

Пользовательское описание X

Администратор бота?

Отображать в событиях «Устройство»?

Отображать в событиях «Группу зон»?

Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках?

Пользовательское описание X

Администратор бота?

Отображать в событиях «Устройство»?

Отображать в событиях «Группу зон»?

Отображать названия элементов / зон / групп зон в списках?

[+](#) Добавить нового ИЛИ [Добавить несколько сразу](#)

Добавить

Рисунок 145. Создание пользователя

После нажатия кнопки «Добавить» откроется страница с пользователями, ожидающими привязки (рис. 138).

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

2.3.5.7.3.1 Сканирование QR-кода

При добавлении пользователя появится окно привязки, аналогичное показанному на рис. 142. С помощью смартфона с установленным Telegram отсканируйте QR-код. Если сканирование прошло успешно, откроется приложение Telegram. Для начала диалога с ботом нажмите на кнопку «START». Результат успешного соединения показан на рис. 146.

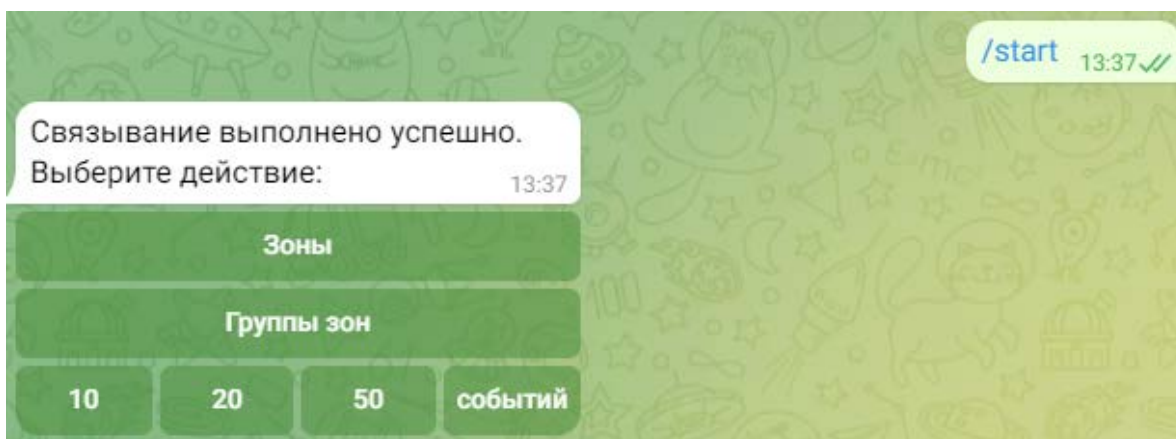


Рисунок 146. Меню бота

Аналогично это работает при сканировании QR-кодов в печатном документе (см. рис. 140).

2.3.5.7.3.2 Переход по ссылке с PIN-кодом

Выполните добавление пользователя, после чего появится окно привязки аналогичное рис. 142. Скопируйте ссылку нажатием на символ справа от неё и вставьте в адресную строку браузера. Вид открывшейся страницы представлен на рис. 147.

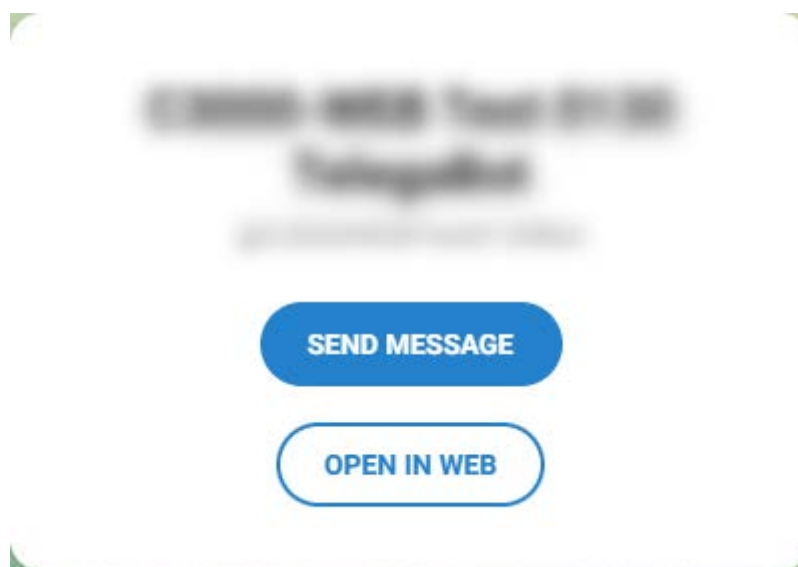


Рисунок 147. Приглашение к диалогу с ботом

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.

2.3.5.7.3.3 Получение доступа к боту при наличии PIN-кода

Открыть диалог с ботом можно и не переходя по ссылкам. Через поиск в Telegram (рис. 129), можно скопировать никнейм бота из поля «Бот» при добавлении пользователя (рис. 142). 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. 146.

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 Управление системой через чат-бот Telegram

Подключение и настройка чат-бота Telegram описаны в пункте 2.3.5.7.2. 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).

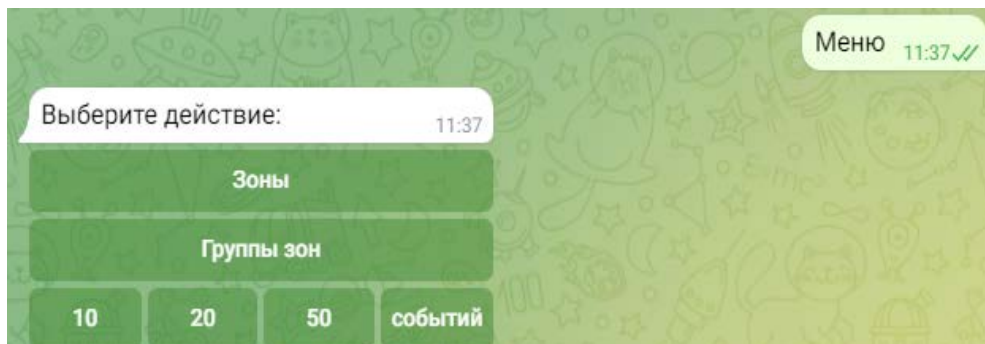


Рисунок 148. Меню бота

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.149).

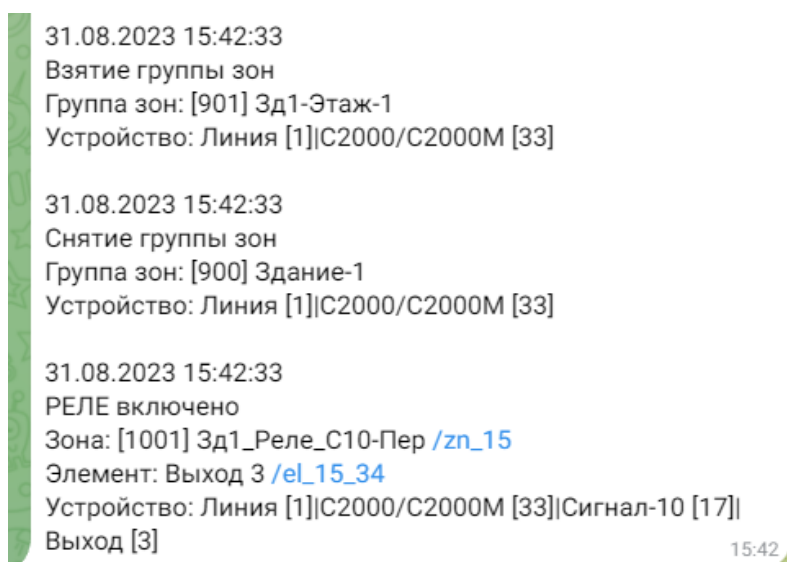


Рисунок 149. Уведомления

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).

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.

Содержание меню соответствует содержанию страницы «Состояние объекта» (п. 2.3.3.1). Меню с элементами выглядит аналогично.

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



Рисунок 150. Список зон (без отображения названий)



Рисунок 151. Список зон (флаг отображения названий активен)

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

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

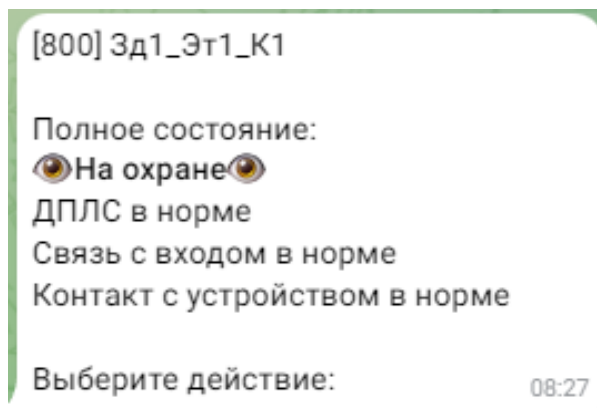


Рисунок 152. Состояние группы или зоны

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



Рисунок 153. Меню состояния зоны



Рисунок 154. 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. 2.3.4.2.1). 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 новому 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.).

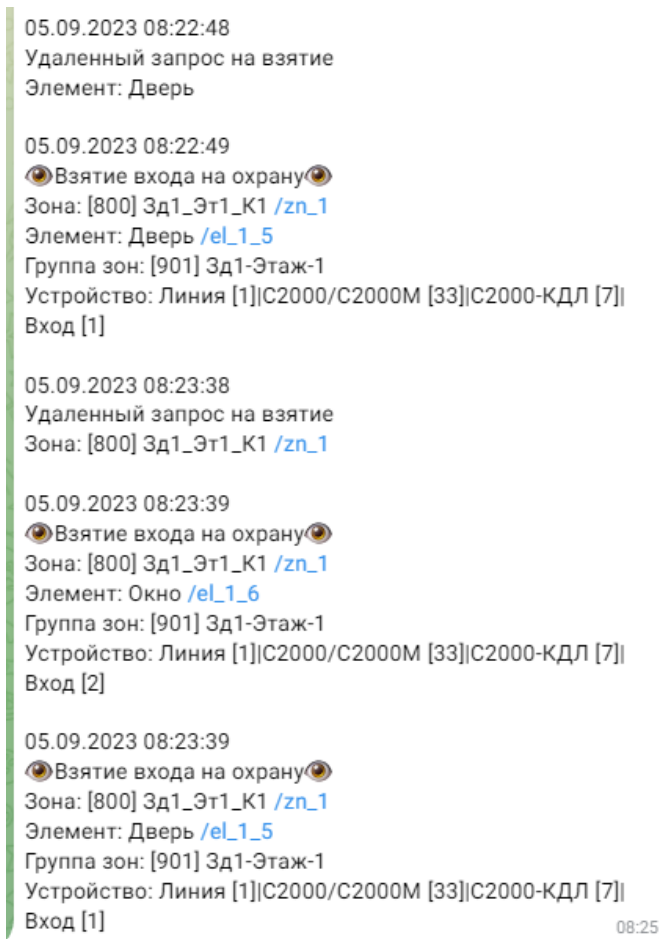


Рисунок 155. Вывод событий

2.3.6.1 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. 156 продемонстрировано событие с такими ссылками.

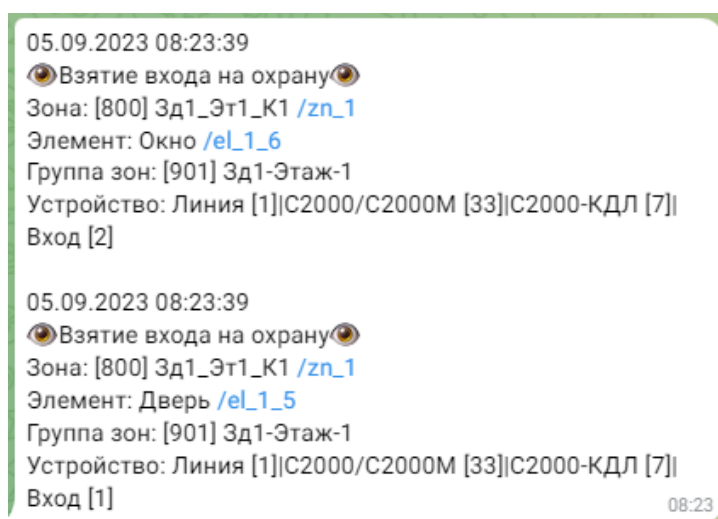


Рисунок 156. Вывод события со ссылками на зону и элемент

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. 157).

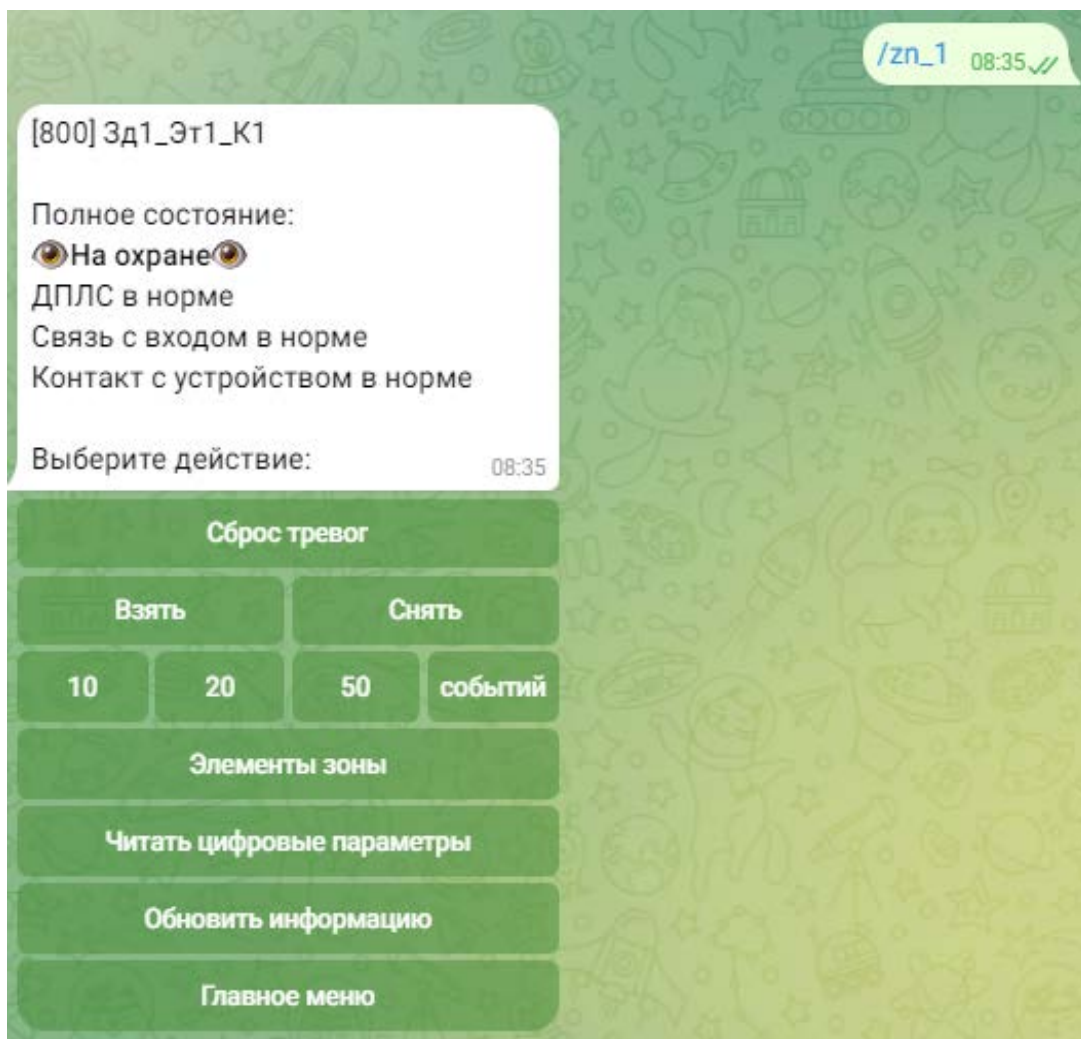


Рисунок 157. Результат перехода по ссылке возле названия зоны

Приложение А

Таблица А.1. Соответствие событий и эмодзи в Телеграм
































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 Телеграм

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. Приборные события, для которых отображается поле «Устройство»

Событие
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 авт. тестировании
Запуск внутреннего теста
Взлом корпуса
Восстановление корпуса
Восстановление внутренней зоны
Требуется замена батареи

Потеря связи по ДПЛС 1
Потеря связи по ДПЛС 2
Восст. связи по ДПЛС 1
Отключение выходн. напряжения
Подключение выходн. напряжения
Перегрузка источника питания
Перегрузка источника питания устранена
Неисправность ЗУ
Восстановление ЗУ
Неисправность ист. питания
Восст. источника питания
Восстановление батареи
Восст. связи по ДПЛС 2
Неисправность батареи
Перезапуск устройства
Ошибка теста батареи
Разряд батареи
Разряд резервной батареи
Восстановление резервной батареи
Короткое замыкание ДПЛС
Потеря связи по ветви
Восст. связи по ветви
Повышение напряжения ДПЛС
Окончание локального прогр.

Потерян контакт с устройством
Восст. контакт с устройством
Подмена устройства
Включение ПКУ
Отметка даты
Отметка времени
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