АРМ «С3000»

Быстрый старт

BOLID

2026

Оглавление

Введение 3
Соглашения и условные обозначения 4
Сокращения 5
Установка АРМ «С3000» 5
Подключение и вход в систему 5
Настройка и подключение устройств 6
Настройка пульта для работы с АРМ «С3000» 7
Получение конфигурации PProg 8
Использование преобразователей С2000-Ethernet 9
Настройка линий 12
Создание и свойства линии 12
Сохранение пульта в базе данных АРМ «С3000» 13
Загрузка конфигурации пульта в АРМ «С3000» 14
Применение загруженной конфигурации к линии с пультом 16
Применение загруженной конфигурации к линии без пульта 17
Рассылка уведомлений 18
Каналы уведомлений 19
Создание бота Telegram 19
Создание бота ВКонтакте 21
Регистрация созданного бота в АРМ «С3000» 24
Создание пользователя для работы с ботом 25
Пользователи 29
Использование защищенного соединения 30

Введение

Данное руководство описывает особенности и наиболее важные настройки АРМ «С3000» и ставит своей целью возможно скорее ввести читателя в курс дела и позволить начать эксплуатацию новой системы.

Документ предназначен для технических специалистов, имеющих опыт работы с программными продуктами и аппаратными средствами разработки компании **АО НВП «Болид»**. Следует быть знакомым с использованием и настройкой таких приборов, как пульт **С2000М** и преобразователь **«С2000-Ethernet»**, а также программами их настройки – **«PProg»** и **«UProg»**. Помощь в понимании окажет и знакомство с **АРМ «Орион Про»**.

Описывая вкратце тот или иной аспект системы, мы будем приводить ссылки на соответствующие разделы руководства пользователя и других документов, содержащих более подробную информацию и справочные данные.

При изложении материала будем ориентироваться, в основном, на наиболее типичный сценарий: на объекте пользователя смонтированы пожарные и/или охранные системы на базе приборов **ИСО «Орион»**, – контролируемые, как правило, с помощью пульта **С2000М**.

Нашей целью будет являться настройка АРМ «С3000» для управления такой системой, отображения состояния входящих в нее элементов и получения уведомлений о происходящих событиях.

Для того, чтобы начать пользоваться системой, нужно произвести установку, затем подключить устройства к АРМ «С3000» с загрузкой и применением конфигурации. Дополнительно предлагается настроить рассылку уведомлений о событиях пользователям АРМ «С3000» через мессенджер Telegram. В руководстве предлагается выполнить каждый этап установки и настройки АРМ «С3000».



В данной версии АРМ «С3000» существует ограничение на использование её с системами пожарной сигнализации и автоматики: возможно только получение информации о событиях и отображение состояния приборов, но не управление ими.

Соглашения и условные обозначения

- Словом *пульт* будем называть устройства пультов **С2000М** и **С2000М исп.02**, оговаривая, где это необходимо, различия между ними.
- Ссылаясь в тексте на *Руководство по эксплуатации* (или просто *Руководство*), мы имеем в виду соответствующий документ с описанием **АРМ «С3000»**.
- **Полужирным** шрифтом выделяются названия программных продуктов и аппаратных средств.
- *Курсив* применяется для обозначения технических терминов и в иных случаях для выделения частей текста.
- **Внимание:** – важные замечания.
- **Примечание:** – краткие аннотации к основному тексту.

Сокращения

- АРМ – автоматизированное рабочее место
- БД – база данных
- ИСО – интегрированная системы охраны
- КУ – канал уведомлений
- ОС – операционная система
- ПО – программное обеспечение

Установка АРМ «С3000»

АРМ «С3000» поставляется в виде образов **Docker** для систем Windows и Linux, а также программы установки в качестве службы (service) для ОС Windows.

Поддерживаются несколько дистрибутивов Linux, в том числе Astra и Ubuntu нескольких версий.

Системные требования и инструкции по установке содержатся в документах:

- «Установка АРМ «С3000» в ОС Astra Linux»;
- «Установка образов Docker в ОС Linux»
- «Установка образов Docker в ОС Windows»
- «Установка в ОС Windows»



При установке и запуске АРМ «С3000» важно убедиться в том, что часовой пояс, дата и время на локальной машине установлены правильно. Это влияет как на работу самой системы, так и на подключенные устройства, которые при установлении соединения синхронизируют дату и время с АРМ «С3000».

Подключение и вход в систему

После запуска система АРМ «С3000» будет доступна на всех сетевых интерфейсах по протоколу HTTP. Порт для соединения задается при установке (описано в инструкциях, см. «Установка» выше). Например: http://127.0.0.1:20080.

Для доступа и работы с системой используется web-интерфейс.

При успешном подключении в браузере откроется страница авторизации, – следует ввести установленные изначально имя пользователя («`admin`») и пароль («`armS3000`»).

Данные учетной записи *admin* рекомендуется сразу же изменить, задав новый пароль (см. раздел «Пользователи»).

Также стоит рассмотреть переход на защищенное соединение по протоколу HTTPS (см. «Использование защищенного соединения»).

Настройка и подключение устройств

Устройства **ИСО «Орион»** могут быть подключены к АРМ «С3000» следующими способами:

- через последовательный порт RS-232;
- через порт RS-485;
- по сети через преобразователь интерфейсов **«С2000-Ethernet».**

Приборы могут быть подключены как напрямую, так и через преобразователи интерфейсов (например, с помощью «Универсального преобразователя интерфейсов USB-RS» производства компании **АО НВП «Болид»**).

Каждому из трех перечисленных способов подключения ставится в соответствие понятие *порт*.

Обратите внимание, что в терминологии АРМ «С3000» *портом* может являться как физическое устройство (например, COM-порт), так и виртуальный последовательный порт, соответствующий соединению по сети через **«С2000-Ethernet»**.

Настройка производится посредством добавления *порта* – RS или С2000-Ethernet на странице ***Объект → Линии, порты, лицензии***.

Далее на вкладке ***Линии и протоколы*** добавляется так называемая *линия* для подключения устройств – это определенный *порт* и набор настроек, таких как *протокол*, скорость соединения и ряд других.



Порт, задействованный в одной из линий, не может быть использован при создании других.

Для взаимодействия с устройствами может использоваться один из двух *протоколов*: «Орион Про» или «Орион». Первый применяется для связи с *пультом*, второй – при подключении приборов напрямую, без пульта.

Для протокола «Орион Про» доступны скорости 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с; соединение по протоколу Орион возможно только на скорости 9600 бит/с.

Настройка пульта для работы с АРМ «С3000»

В настройках пульта (параметры второго порта связи – RS-232 для **С2000М** или RS-485 №2 для **С2000М исп.02**) установить следующие значения:

- Режим: «Компьютер»
- Включить «Запрашивать состояния С2000М»
- «Скорость» должна соответствовать выбранной скорости в установках для *линии* (см. раздел «Создание и свойства линии»).

  В руководстве по эксплуатации **С2000М** см. раздел «Параметры второго порта связи».



*Нужно убедиться, что на пульте установлена версия прошивки, соответствующая требованиям ниже (и обновить ее, если необходимо, с помощью **PProg**):*

- *для пульта **С2000М** – не ниже 3.14 или 4.14 (в зависимости от аппаратной версии прибора)*
- *для пульта **С2000М исп.02** – не ниже 5.02*

Актуальные версии прошивок для пультов можно загрузить с web-сайта bolid.ru: `https://bolid.ru/production/orion/network-controllers/s2000m.html#download`

Получение конфигурации PProg

АРМ «С3000» использует конфигурации **PProg** для получения сведений об охраняемом объекте и подключенной ИСО «Орион».

Создание и редактирование такой конфигурации (с возможностью экспорта в файл) осуществляется с помощью утилиты **PProg**. Для устройств, подключенных напрямую (без участия пульта) также необходима конфигурация, созданная в **PProg**.

При невозможности подключиться к пульту напрямую, можно воспользоваться следующим способом, соединившись с ним через АРМ «С3000» при помощи **«PProg»**:

- Выбрать в дереве устройств узел «TCP/IP», в контекстном меню нажать «Добавить».
- В диалоговом окне указать IP-адрес компьютера с установленным АРМ «С3000» и номер порта, заданный при установке системы АРМ «С3000» (по умолчанию 20080 для HTTP, 20043 – для HTTPS). Подробнее см. «Установка **АРМ «С3000»**.
- Если АРМ «С3000» и **«PProg»** запущены на одном компьютере, то в качестве IP-адреса допустимо указывать адрес 127.0.0.1.
- Если соединение установлено успешно, в открывшемся окне авторизации ввести имя пользователя и пароль: *admin*, либо другой пользователь с ролью service (должен быть предварительно создан в web-интерфейсе **АРМ «С3000»**, см. «Пользователи»).
- Выбрать в дереве нужный пульт и нажать кнопку «Считать конфигурацию из пульта» на панели инструментов, введя при запросе пароль, установленный *на пульте*.
- Дальнейшие действия описаны в разделе «Загрузка конфигурации пульта в **АРМ «С3000»**.

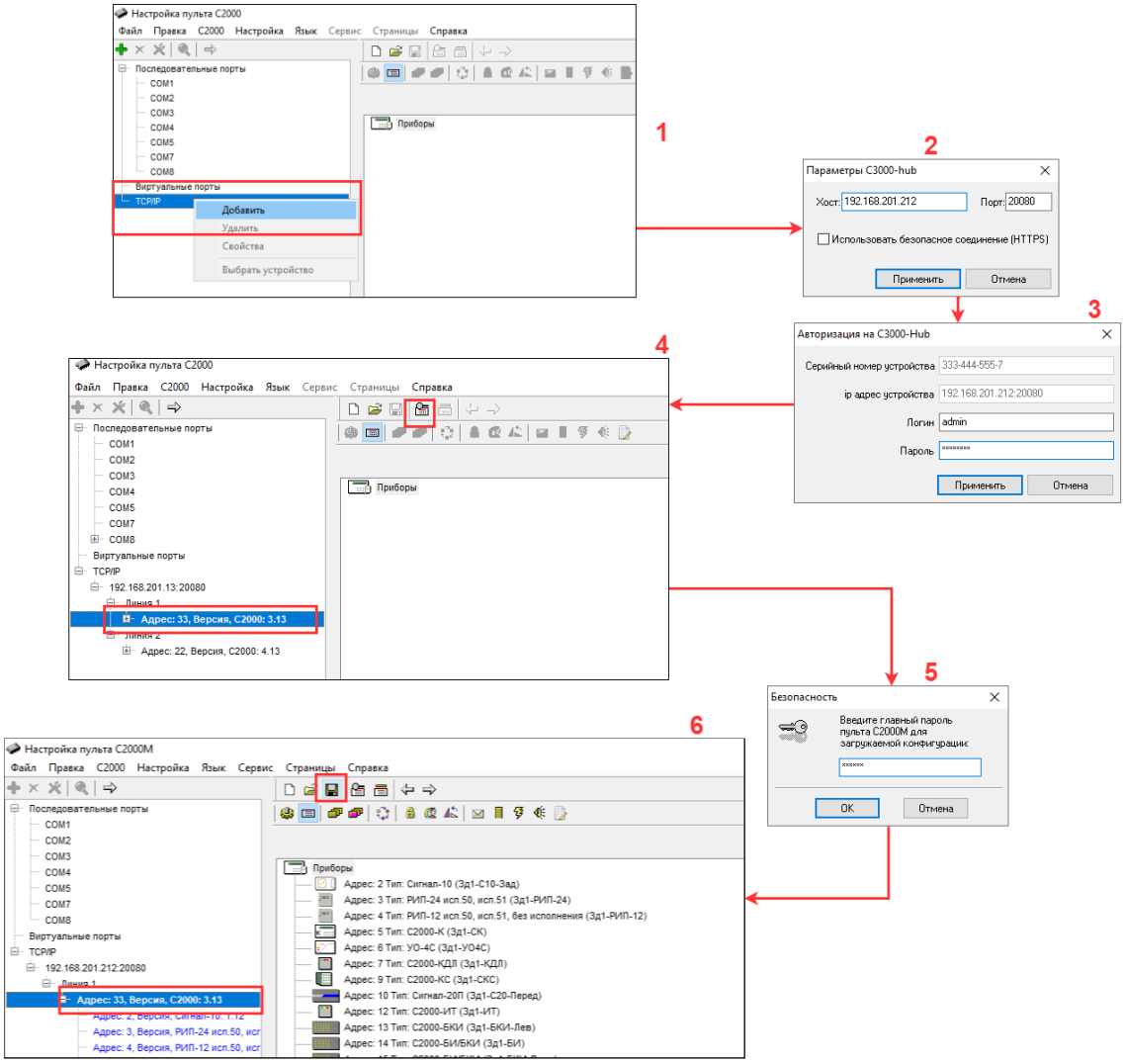


Рисунок 1. Последовательность чтения конфигурации пульта

Использование преобразователей С2000-Ethernet

При подключении устройств **ИСО Орион** через **С2000-Ethernet**, для использования его с АРМ «С3000» необходимо изменить конфигурацию прибора.

Настройка осуществляется с помощью утилиты **UProg** и заключается в задании значений таких параметров:

- IP-адрес компьютера с **АРМ «С3000»**
- Совместимость – «Иные приборы»
- «UDP-порт удаленного устройства» (параметр называется «UDP-порт получателя» в версиях **С2000-Ethernet** < 3.10)
- «Использовать один порт на прием/передачу» («Использовать один порт на чтение/запись» для версий **С2000-Ethernet** < 3.10)

Описание см. в руководстве по эксплуатации **С2000-Ethernet** («Настройка прибора»).

Затем в web-интерфейсе АРМ «С3000» следует добавить *порт* на странице ***Объект → Линии, порты, лицензии → Порты с2000 Ethernet***, установив следующие параметры в соответствии с проведенными настройками **С2000-Ethernet**:

- Локальный порт **АРМ «С3000»**
- адрес IP или имя DNS устройства **С2000-Ethernet**
- UDP порт **С2000-Ethernet**

Так как пользовательский интерфейс свойств **С2000-Ethernet** в программе **UProg** может отличаться для различных версий прибора, рекомендуется обратиться к снимкам экрана «Соответствие параметров конфигураций» в руководстве («Вкладка Порты С2000-Ethernet»).

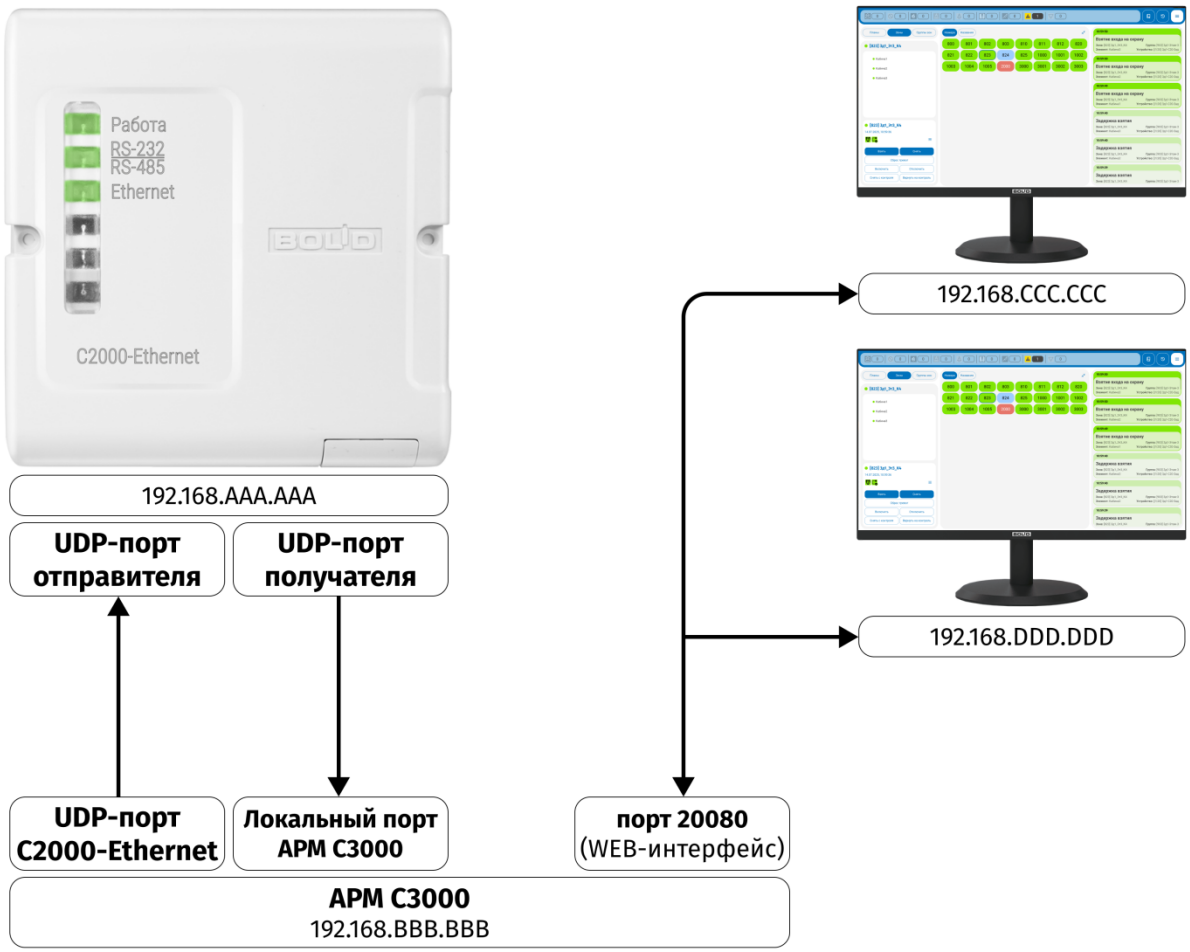


Рисунок 2. Общая схема соответствия параметров конфигураций «С2000-Ethernet» и АРМ «С3000»

В качестве примера приведем изображение (снимки экрана **UProg** и **АРМ «С3000»**), показывающее соответствие задаваемых параметров для **С2000-Ethernet** версии 3.20:

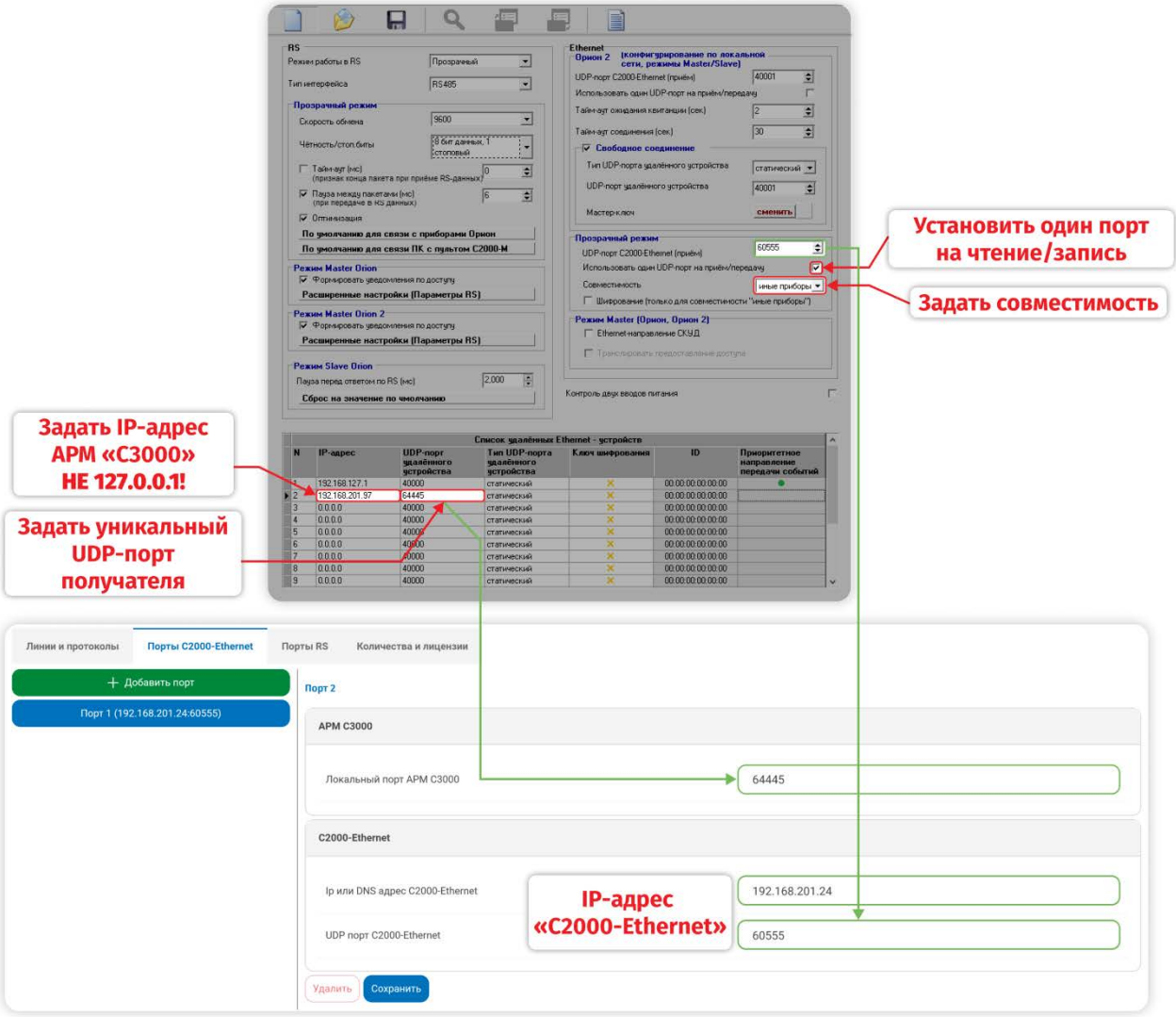


Рисунок 3. Соответствие параметров конфигураций «С2000-Ethernet 3.20» и АРМ «С3000»

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

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

*О случаях, когда при работе с **С2000-Ethernet** может потребоваться перенаправление портов, рассказано в разделе «Перенаправление портов UDP» руководств по установке (см. «Установка **АРМ «С3000»**).*

Настройка линий

Создание и свойства линии

Линия создается в web-интерфейсе на странице ***Объект → Линии, порты, лицензии → Линии и протоколы***.

При нажатии на «Добавить линию», в правой части окна появится список параметров создаваемой линии, из которых основными являются *порт*, *протокол* и *скорость*.

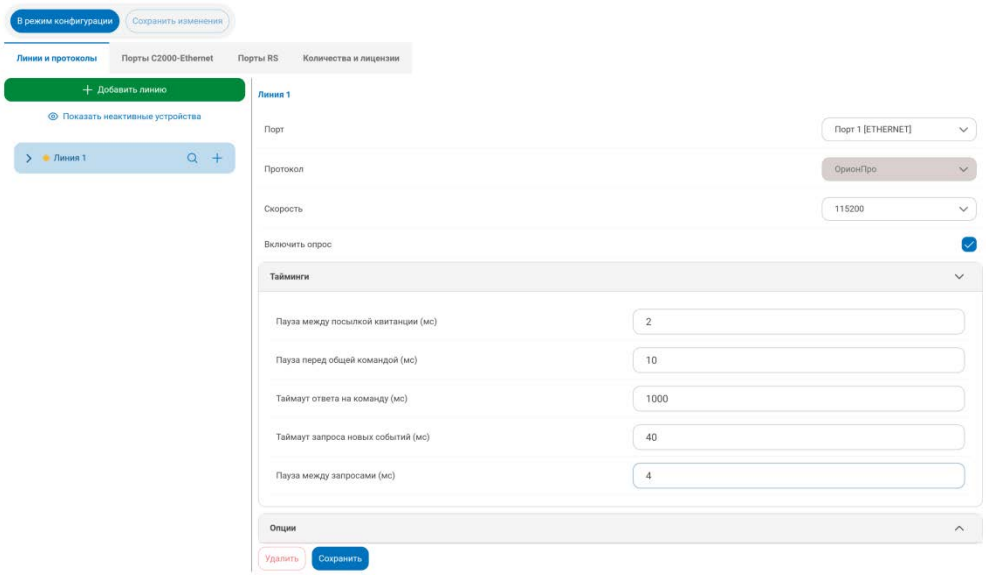


Рисунок 4. Параметры линии

При успешном добавлении новая линия появиться в списке, а при установленном параметре «Включить опрос» будут обнаружены и добавлены в список устройства, подключенные к линии. Обнаружение устройств займет определенное время, но не более, чем значение параметра *таймаут запроса новых событий* (40 мс по умолчанию), умноженное на 127.

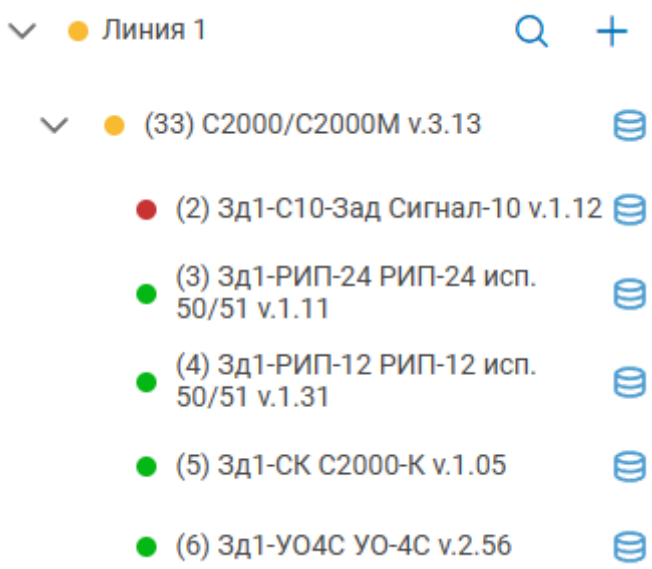


Рисунок 5. Устройства на линии

В секции «Тайминги» устанавливаются временны́е параметры для используемого порта. В большинстве случаев достаточно оставить значения по умолчанию, но для настройки портов типа **С2000-Ethernet** рекомендуется изучить раздел «Требования и рекомендации по настройке временны́х параметров» документации **С2000-Ethernet**, а при использовании преобразователей USB в RS-232 и RS-485 рекомендуется изучить раздел «Параметры линий» Руководства по эксплуатации АРМ «С3000».

В целях отладки, для гарантированного обнаружения устройств, подключенных к линии, можно выставить намеренно увеличенные значения таймаута запроса новых событий и таймаута ответа на команду, например, 250 и 2000, соответственно. Но при штатном использовании системы такие значения использовать не рекомендуется.

*Сообщение «Добавлено максимум линий» в списке линий говорит о том, что все добавленные порты (как RS, так и **С2000-Ethernet**) уже используется в существующих линиях.*

Информация о линиях приведена в разделах «Параметры линий» и «Добавление линии» руководства по эксплуатации.

Сохранение пульта в базе данных АРМ «С3000»

Для того чтобы АРМ «С3000» опрашивала устройства, они должны быть сохранены в БД. Ручное добавление пульта в базу данных АРМ «С3000» необходимо для устройств, автоматически обнаруженных системой (когда параметр линии «Включить опрос»

установлен). Добавленные же вручную устройства (в том числе посредством *применения конфигурации*) сохраняются в базе данных АРМ «С3000» автоматически.

На странице ***Объект → Линии, порты, лицензии → Линии и протоколы*** необходимо выбрать нужную линию, затем пульт и нажать кнопку «Сохранить в БД» в правой части окна.

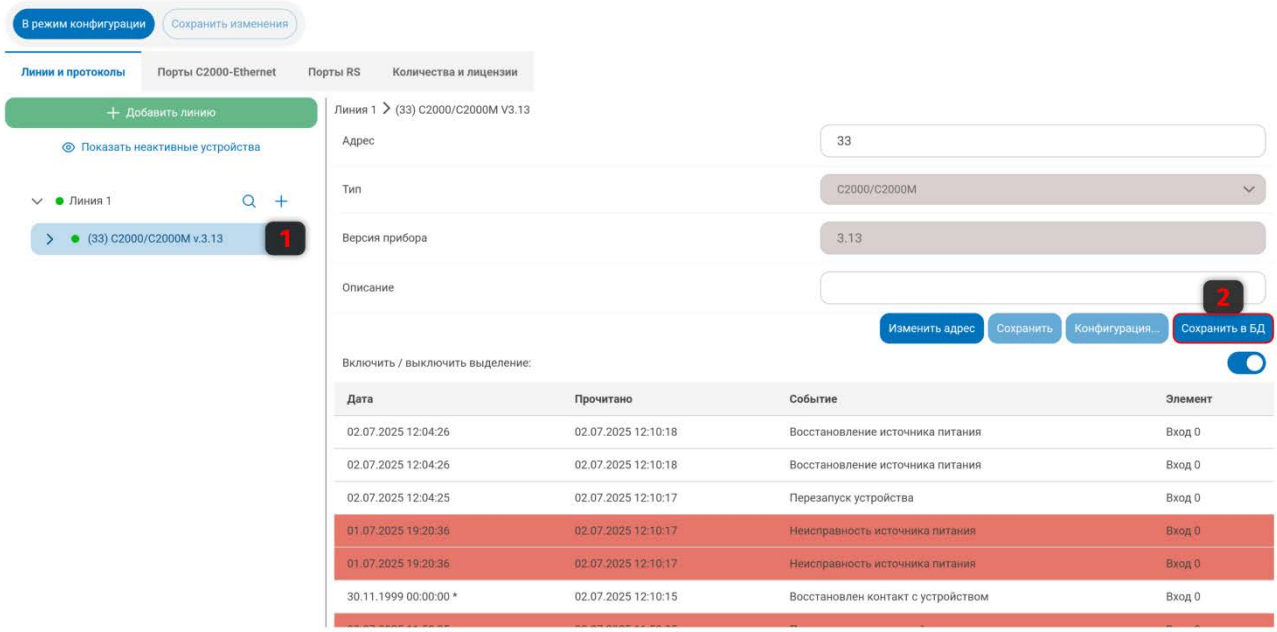


Рисунок 6. Добавление устройства в базу данных

После успешного добавления в списке устройств рядом с пультом будет отображаться значок с изображением базы данных.

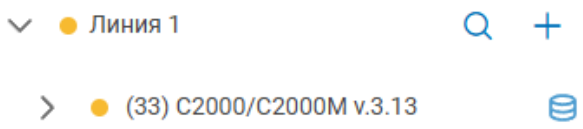


Рисунок 7. Сохранённый в БД пульт

Загрузка конфигурации пульта в АРМ «С3000»

Применение, а также другие действия с конфигурациями должны производятся в специальном *режиме конфигурации*, доступном на страницах «***Линии, порты, лицензии***» и «***Сотрудники***» вкладки «***Объект***».

Войти в режим позволяет кнопка «Войти в режим конфигурации», выйти из него с сохранением изменений – «Сохранить изменения».



Рисунок 8. Управление режимом конфигурации

Подробнее – в руководстве, «Режим конфигурации системы».



После выхода из режима конфигурации должно пройти некоторое время (порядка нескольких секунд), прежде чем система перезагрузится. Следует дождаться обновления web-страницы.

Загрузите конфигурацию **PProg** в **АРМ «С3000»**: на странице ***Объект*** → ***Конфигурации*** нажать кнопку «Войти в режим конфигурации», затем «Выберите файл» и «Загрузить». В списке должно появиться имя загруженного файла и сопутствующая информация.

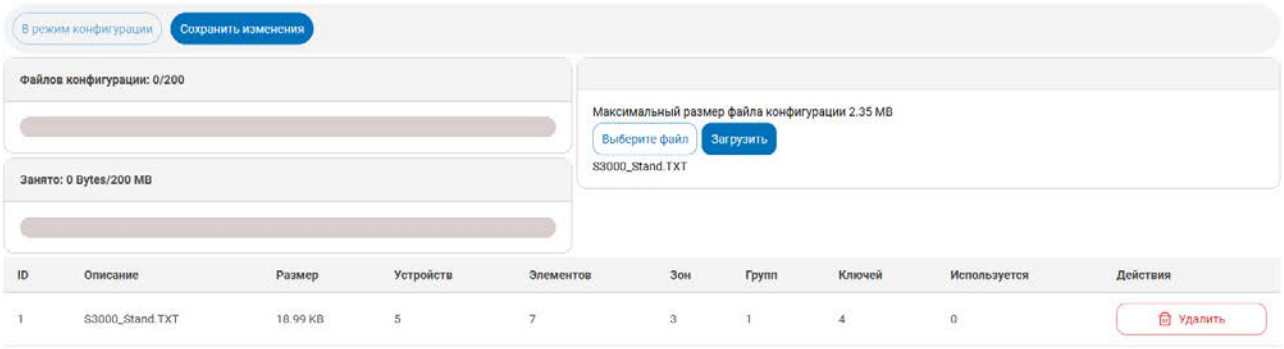


Рисунок 9. Страница «Конфигурации»



Конфигурация, загруженная в АРМ «С3000», должна совпадать с конфигурацией, сохраненной в устройстве пульта.

См. руководство – «Страница Конфигурации».

Следующий этап – *применение* конфигурации. Посредством *применения* мы сообщаем системе о том, что пульт или линия настроены определенным образом и работают в соответствии с заданной конфигурацией.

Применение возможно:

- Для пульта. Пульт должен быть предварительно сохранен в базе данных АРМ «С3000» (см. «Сохранение пульта в базе данных **АРМ «С3000»**).
- Для линии. Только для линий, работающих по протоколу Орион (см. «Применение загруженной конфигурации к линии без пульта»).

Применение загруженной конфигурации к линии с пультом

Для применения конфигурации ее прежде необходимо загрузить на сервер (описано в разделе «Загрузка конфигурации пульта в **АРМ «С3000»** выше).

На странице ***Объект → Линии, порты, лицензии → Линии и протоколы*** выбрать нужную линию, затем пульт и нажать кнопку «Войти в режим конфигурации», если из него был произведён выход (номер 1 на снимке экрана ниже).

При нажатии на кнопку (2) «Конфигурация...» откроется окно со списком доступных конфигурационных файлов.

Выбрав из списка нужный (3), нажатием на кнопку «Сохранить» (4) применить конфигурацию к пульту (окно со списком закроется).



Находясь все еще в режиме конфигурации, можно продолжить и далее применять конфигурации для других приборов и линий.

Записать изменения, нажав «Сохранить изменения в конфигурации» (5), совершив, таким образом, выход из *режима конфигурации*.

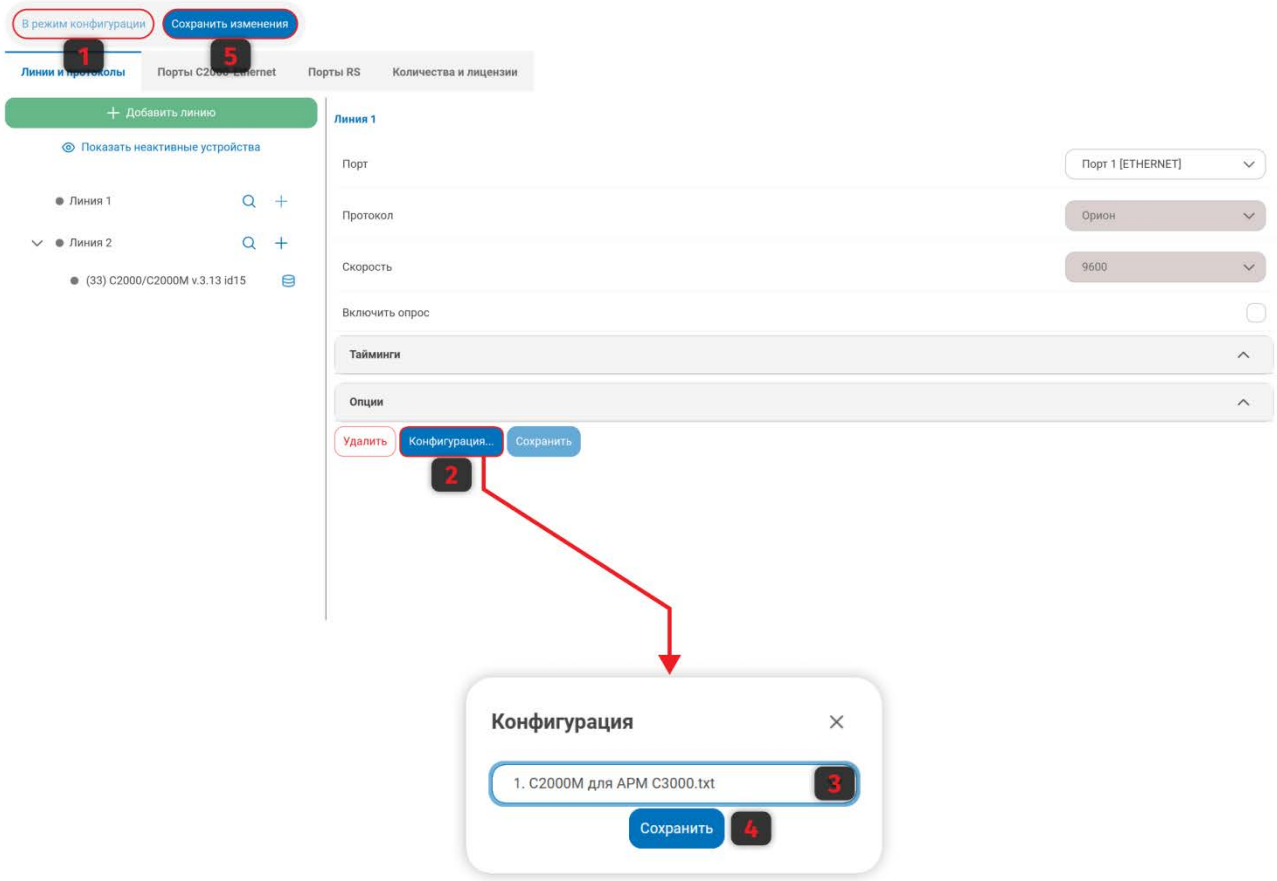


Рисунок 10. Применение конфигурации к устройству

В случае успеха на странице ***Штатная работа → Состояние объекта*** появятся элементы, зоны и группы зон, считанные из примененной конфигурации.

Напомним, что после выхода из режима конфигурации нужно дождаться сохранения изменений – перезагрузки системы и обновления страницы (см. примечание в начале раздела «Работа с конфигурациями пультов»).

Применение загруженной конфигурации к линии без пульта

Создание конфигурации для линии (список приборов, зон и т.д.) так же, как и для пульта, производится с помощью утилиты **PProg**.

Действия по применению конфигурации к линии без пульта аналогичны приведённым выше, с той лишь разницей, что производятся они на странице свойств линии.

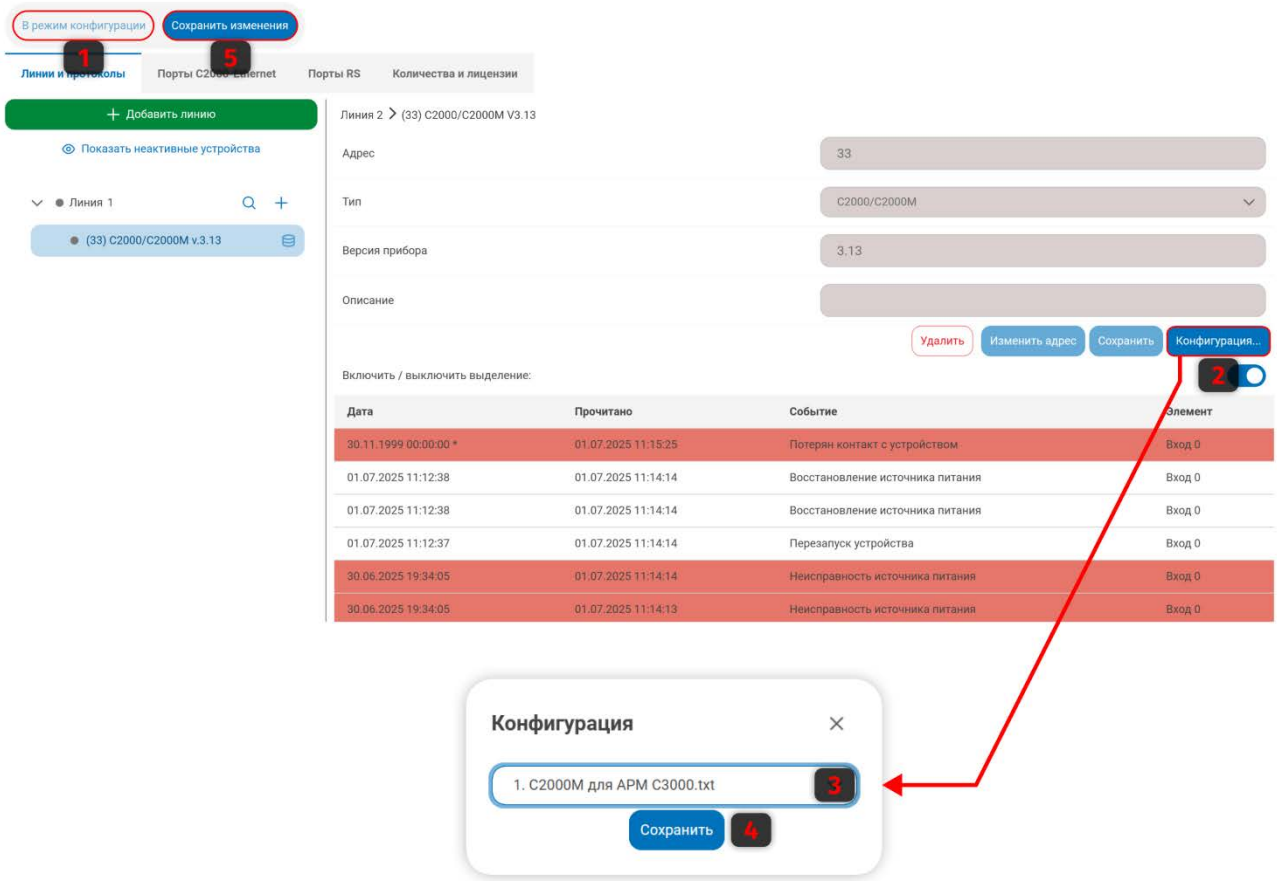


Рисунок 11. Применение конфигурации к линии «Орион»

После указанных действий АРМ «С3000» готов к работе, но дополнительно при необходимости получения событий в Telegram, следует настроить рассылку уведомлений.

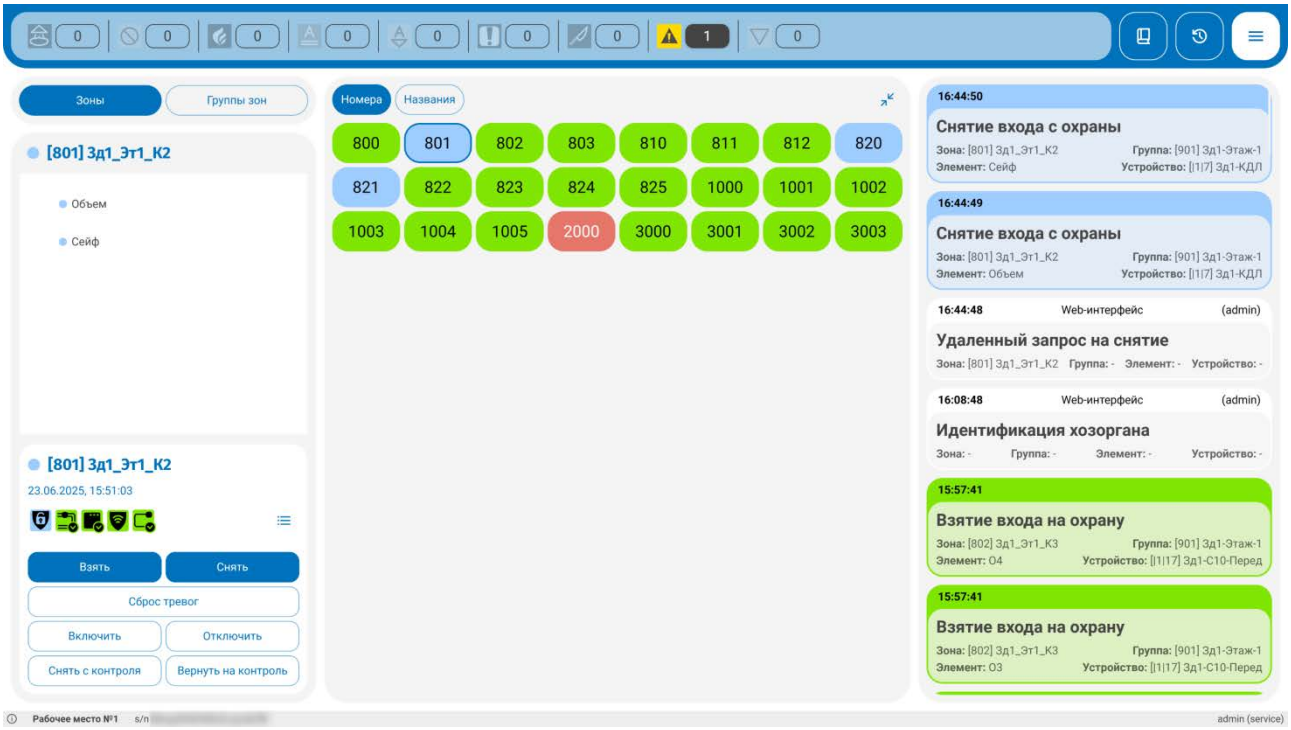


Рисунок 12. Страница «Состояние объекта»

Рассылка уведомлений

АРМ «С3000» позволяет организовать удаленное взаимодействие оператора с системой через сеть Интернет, используя для этого *чат-боты* мессенджеров Telegram и ВКонтакте.

Боты представляют собой специальные программы, применяемые для задач сбора данных и автоматизации.

С точки зрения пользователя мессенджера, бот выглядят как обычный собеседник в чате, но способный реагировать на ряд определенных *команд*. Команды могут отдаваться боту как в виде текстовых сообщений, так и посредством элементов пользовательского интерфейса – кнопок, меню и т.д.

Информацию о создании и применении ботов Telegram можно найти в документации: https://core.telegram.org/bots. Аналогичная информация для ВКонтакте может быть найдена в документации: https://dev.vk.com/ru/api/bots/getting-started

В нашем случае речь идет о боте, способном доставлять сообщения о происходящих на объекте событиях и отдавать команды управления приборами **ИСО Орион** (например, «взять под охрану» или «сбросить тревоги»).

Для использования этой возможности необходимо наличие подключения к сети Интернет и учетной записи используемого мессенджера.

Настройка включает в себя следующие действия:

- создание канала уведомлений, фильтров;
- создание бота;
- регистрация созданного бота в **АРМ «С3000»**;
- создание пользователя для работы с ботом.

Каналы уведомлений

События, включаемые в состав уведомлений, определяются так называемым «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».

Фильтры событий настраиваются на странице ***Объект → Рассылка уведомлений***, вкладка «Каналы уведомлений».

Фильтрация возможна по типам событий, элементам, зонам, группам, сотрудникам и подробно описана в начале раздела «Рассылка уведомлений» руководства по эксплуатации.

Создание бота Telegram

Бот создается в клиентской программе Telegram (существуют версии для ПК и мобильных устройств).

- Найти пользователя (бота) с именем `@BotFather`. Убедиться, что найденная учетная запись имеет официальный статус (рядом с именем находится подтверждающий значок).

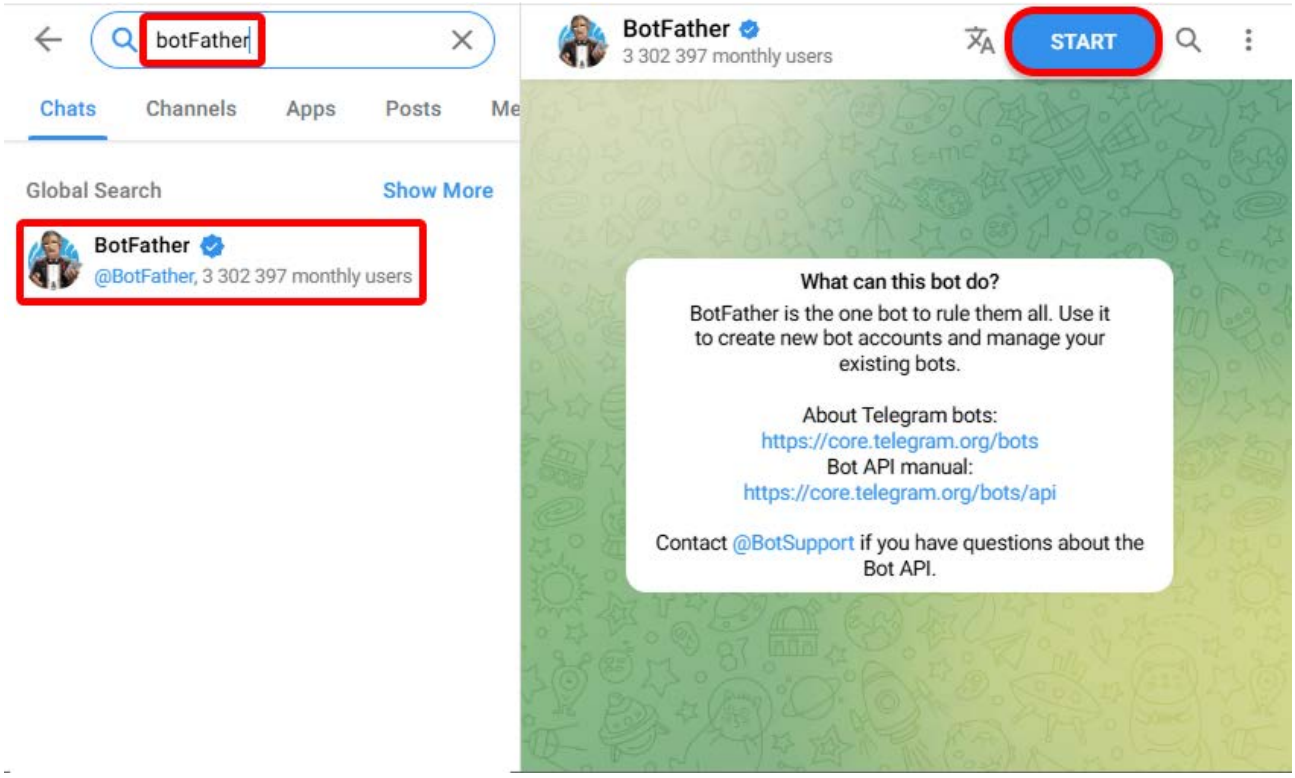


Рисунок 13. Telegram с открытым BotFather

- Начать работу с ботом, нажав «START».
- Нажмите на кнопку «Open» и выберите «Create a New Bot»
- Далее появится меню с предложением задать отображаемое имя и имя пользователя, которое должно оканчиваться на «bot», например, «MyS3000bot».
- При успешном вводе «BotFather» откроет меню созданного бота с выдачей *токена* (для отображения следует нажать на скрытый текст). *Токен* представляет собой строку, используемую для авторизации и управления ботом, и является конфиденциальной информацией. При нажатии по кнопке «Copy» он будет скопирован в буфер обмена.



Бот ассоциируется с учетной записью Telegram, под которой был создан. Это следует иметь в виду и ответственно подходить к вопросу выбора сотрудника, которому доверяется управление ботом.

Руководство: «Создание бота Telegram».

Создание бота ВКонтакте

Боты ВКонтакте могут работать только в сообществах, поэтому для начала требуется его создать.

- Войдите во ВКонтакте, используя десктопную версию сайта, и в левом меню нажмите на кнопку «Сообщества» (1), в правой панели нажмите кнопку «Создать сообщество» (2).

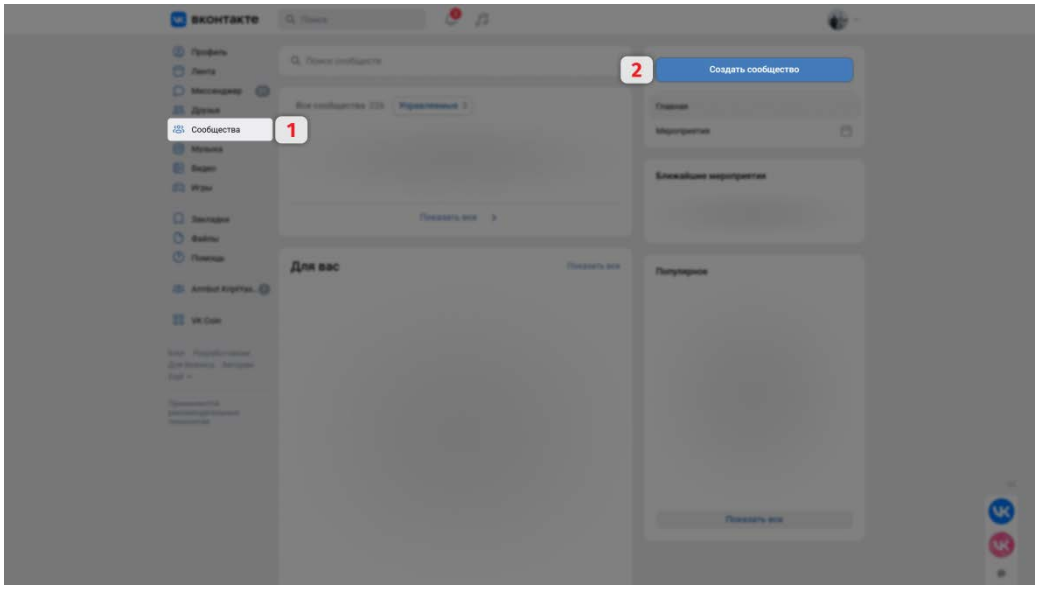


Рисунок 14. Создание сообщества ВКонтакте

- Во всплывающем окне заполните форму создания сообщества:

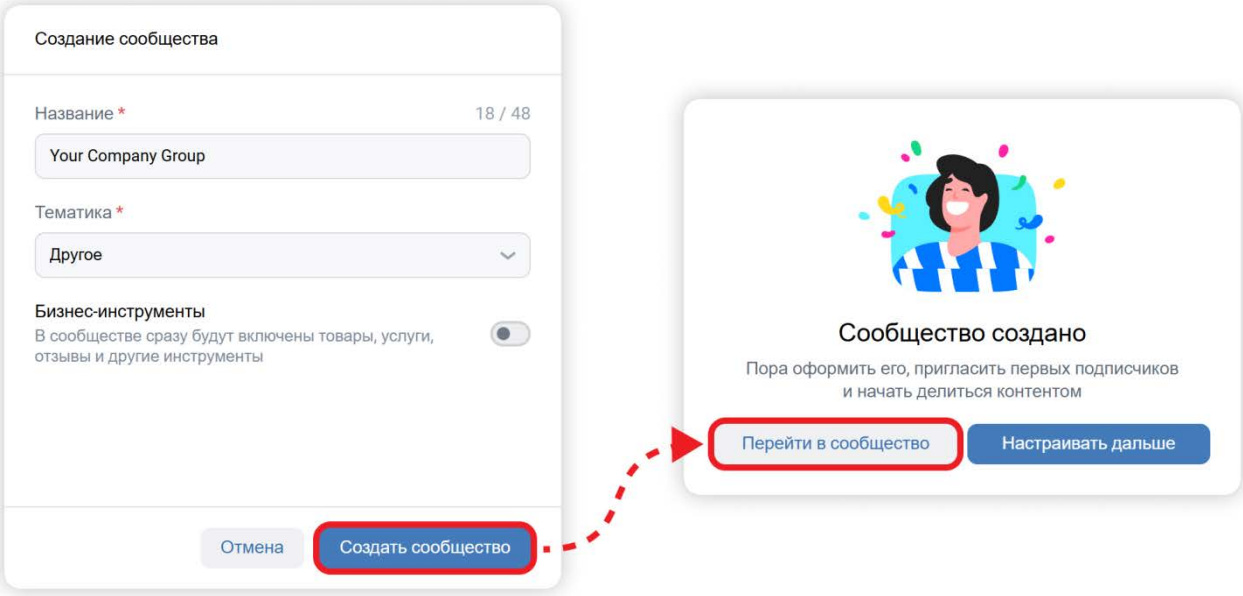


Рисунок 15. Форма создания сообщества ВКонтакте

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

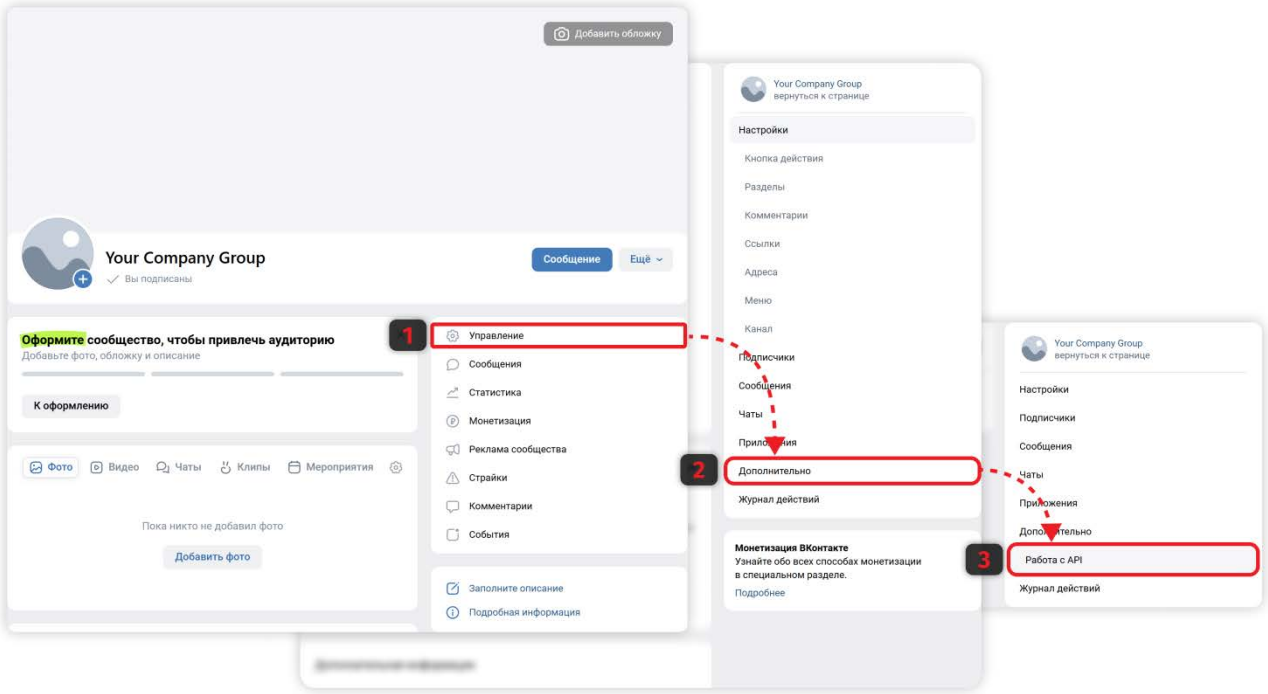


Рисунок 16. Переход по меню управления сообществом

- В панели «Ключи доступа» нажмите на кнопку «Создать ключ» (1). Во всплывающем окне требуется выбрать флаг «Разрешить приложению доступ к сообщениям сообщества», «Разрешить приложению доступ к управлению сообществом» (2) и подтвердить выбор кнопкой «Создать» (3). ВКонтакте может запросить подтвердить выпуск токена, выполните действия указанные в окне (4). После подтверждения ключ доступа будет показан в окне (5).

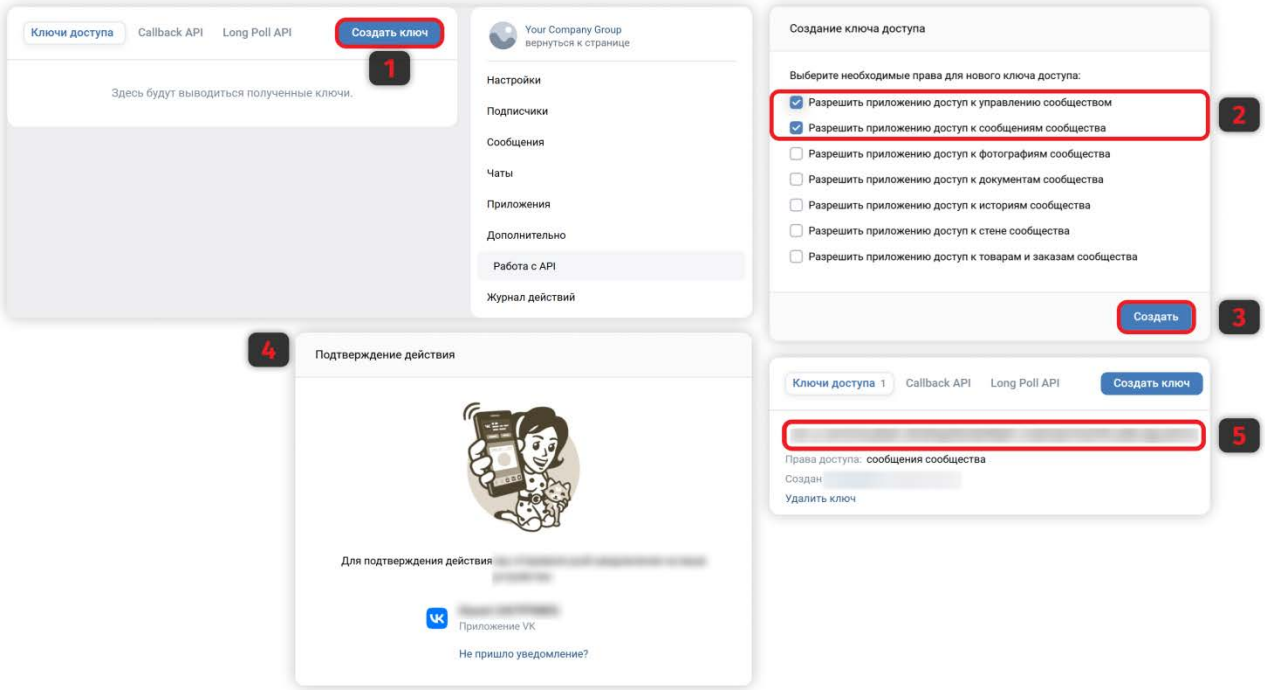


Рисунок 17. Создание ключа доступа

- Переключитесь на вкладку «Long Poll API» (1). В подвкладке «Настройки» (2) включите Long Poll API (3), укажите версию 5.199 в панели (4). Переключитесь на вкладку «Типы событий» (5) и выберите события «Входящее сообщение» и «Действие с сообщением» (6) и (7).

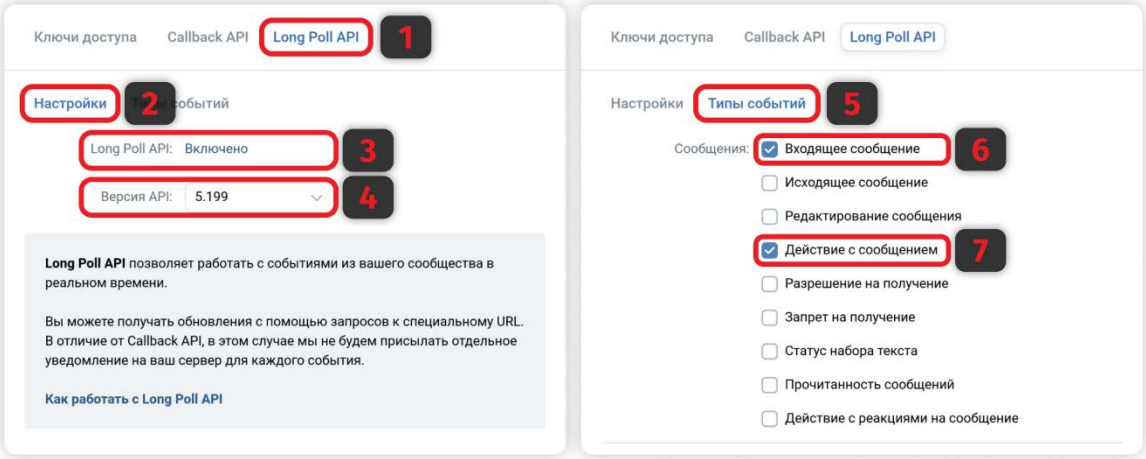


Рисунок 18. Настройка Long Poll API

- Перейдите в раздел «Сообщения» в правой панели (1). Включите сообщения сообщества (2). Перейдите в подраздел «Настройки для бота» (3). Включите возможности ботов (4). Рекомендуется добавить кнопку «Начать» (5).

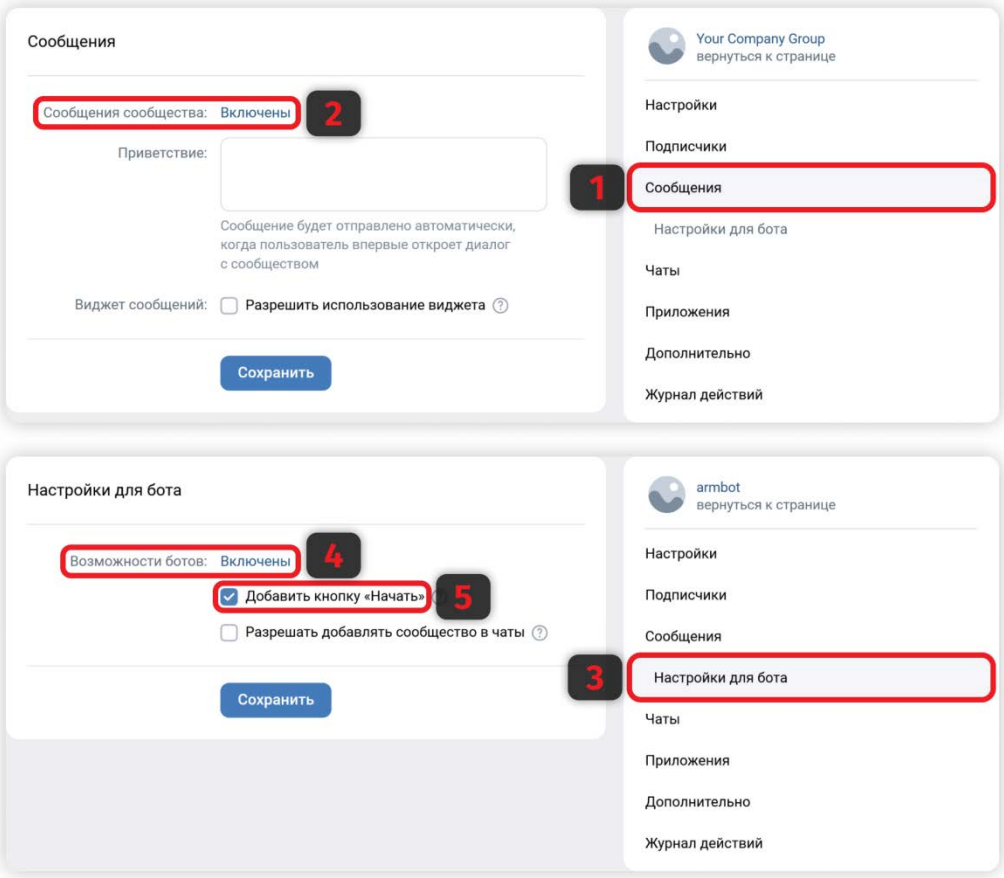


Рисунок 19. Настройка сообщений сообщества

Руководство: «Создание бота ВКонтакте».

Регистрация созданного бота в АРМ «С3000»

На странице ***Объект*** → ***Рассылка уведомлений*** (вкладка «Телеграм») нажать на кнопку «Добавить нового бота» и заполнить поля с параметрами, из которых обязательным является «Токен бота» (вводится строка токена, полученная на предыдущем шаге).

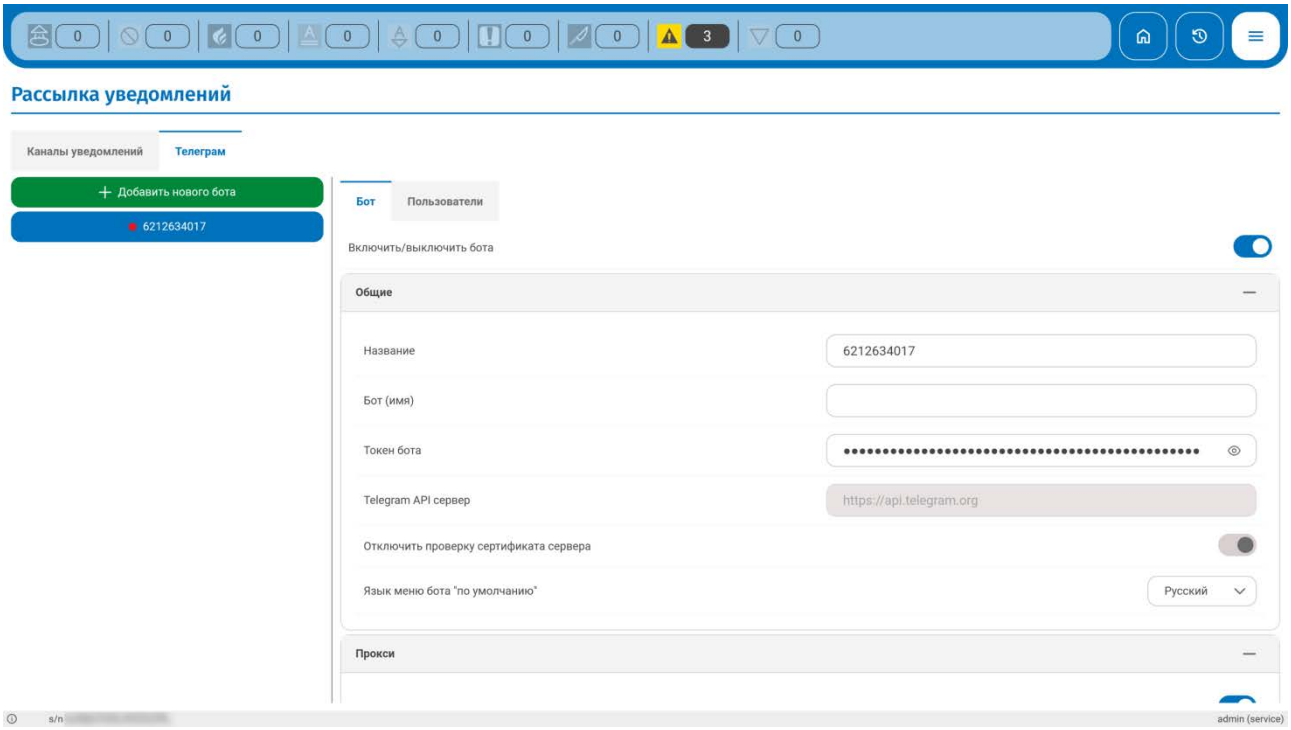


Рисунок 20. Добавление бота Telegram

Если в сети используется прокси-сервер, его параметры необходимо указать на странице свойств бота: установки, заданные в свойствах системы, не принимаются во внимание при работе АРМ «С3000» с Telegram.

После добавления и в случае установления соединения с сервером Telegram, рядом с именем в списке ботов должен отобразиться значок зеленого цвета, что говорит об успешном завершении операции. Теперь можно приступить к созданию пользователя бота.

Создание пользователя для работы с ботом

На странице свойств бота переключить режим с «Бот» на «Пользователи»



Рисунок 21. Переключатель страницы свойств бота

Добавить нового пользователя (кнопка слева сверху), после чего ввести «Пользовательское описание» (фактически – отображаемое имя) и нажать «Добавить». Также при создании и редактировании пользователя доступен ряд других параметров.

За подробностями можно обратиться к руководству («Настройка нового бота Telegram»). В «Привязан к» выберите созданный канал уведомлений для фильтрации получаемых событий.

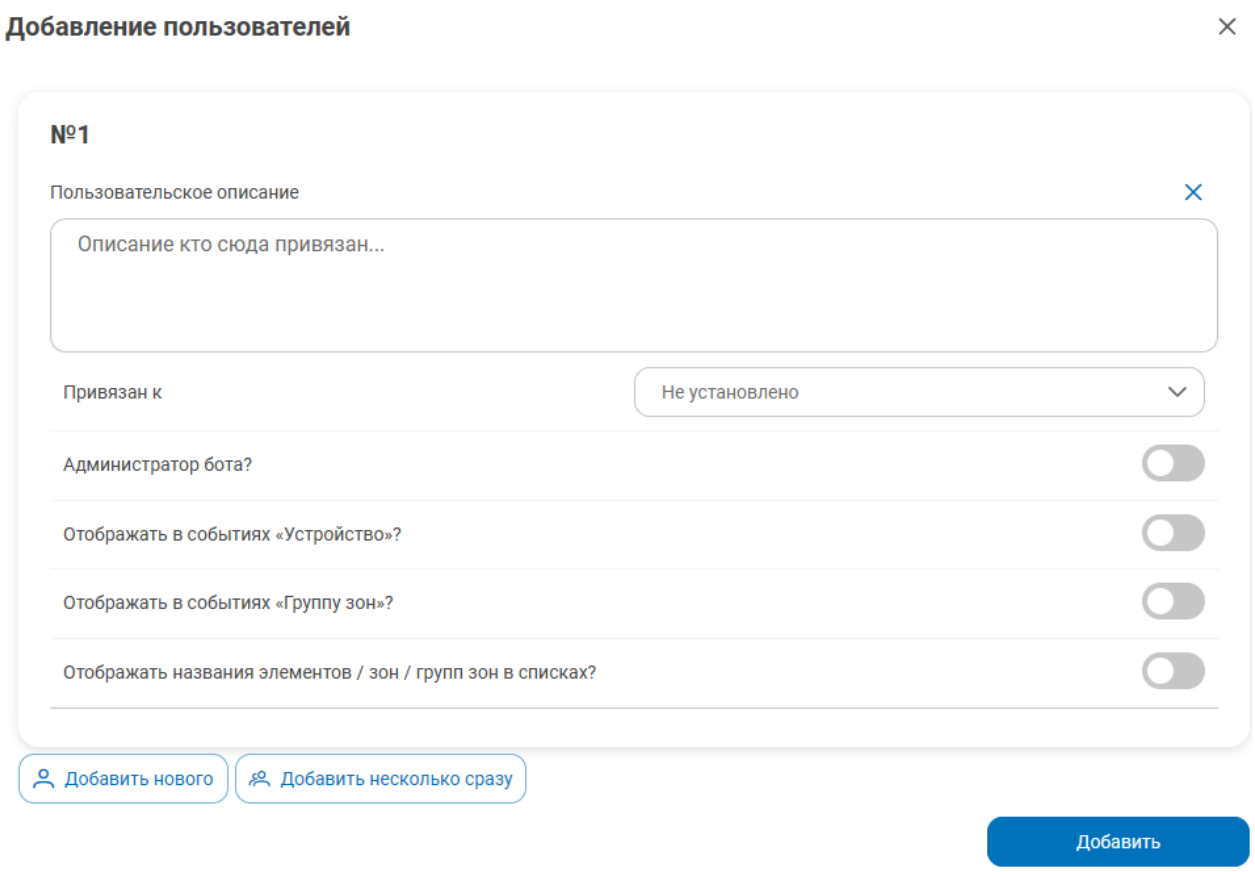


Рисунок 22. Меню добавления пользователя Telegram

На открывшейся затем странице «Информация для привязки» перейти по ссылке (или сканировать QR-код) для авторизации в Telegram. Поля «информации для привязки» (ссылка, QR-код) доступны также на странице «Редактирование пользователя». Если «привязка» (то есть авторизация) пользователя не была проведена, его статус будет показан как «Ожидает связывания».

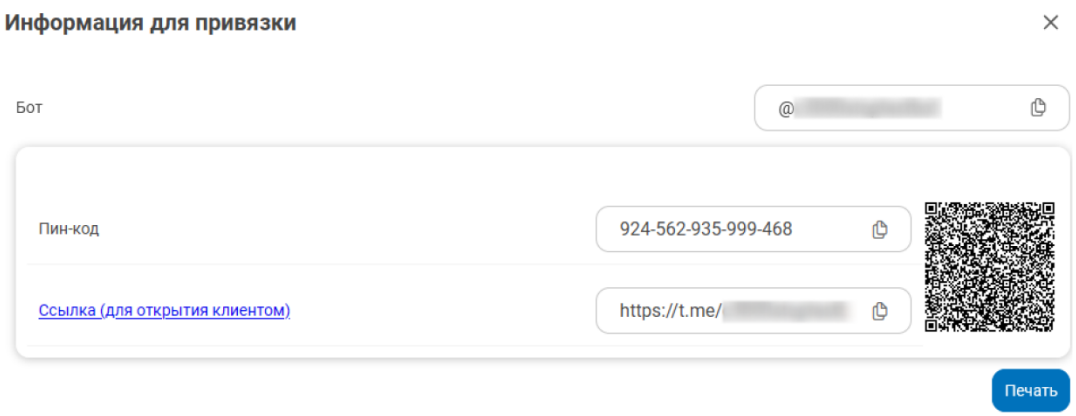


Рисунок 23. Окно привязки пользователя к боту Telegram

Результатом будет являться возможность соединения и взаимодействия с новым ботом в любом из клиентских приложений Telegram.

Ниже приведены снимки экрана, демонстрирующие работу с интерфейсом Telegram-бота АРМ «С3000».

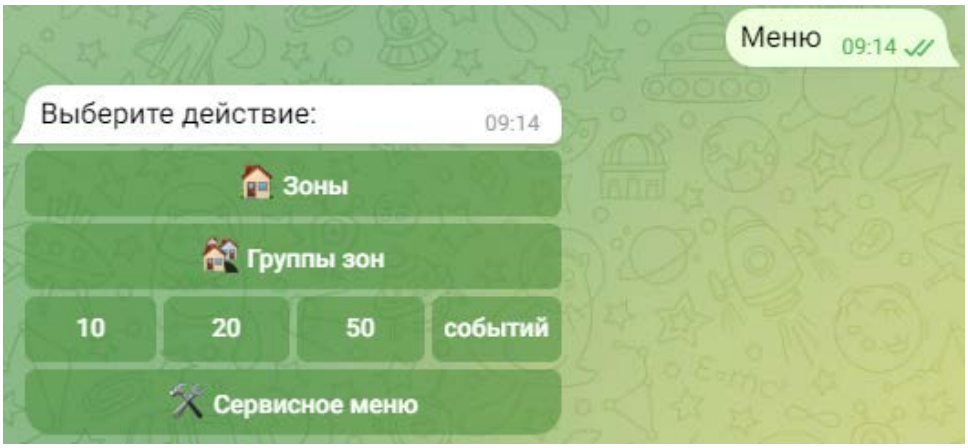


Рисунок 24. Главное меню бота



Рисунок 25. Список зон



Рисунок 26. Список действий над зоной

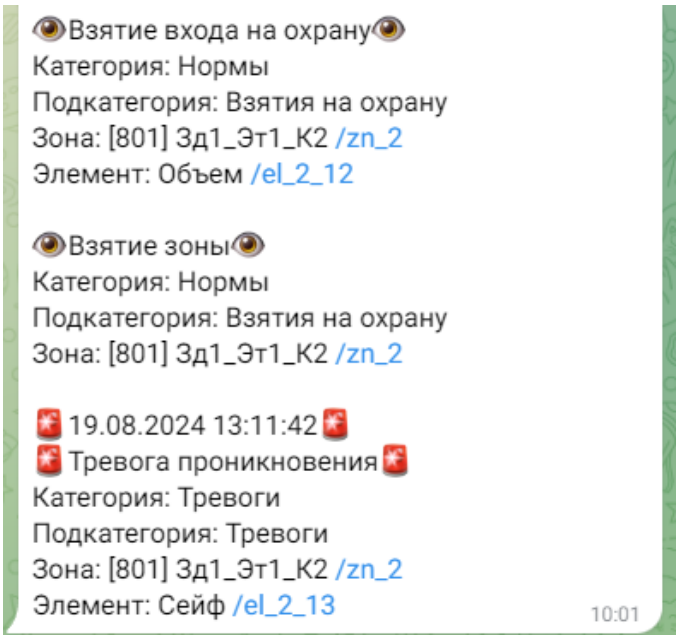


Рисунок 27. Вывод событий

Пользователи

Несколько пользователей системы могут одновременно подключаться к запущенному АРМ «С3000», используя web-интерфейс, с помощью входа в свою учётную запись.

Учетные записи настраиваются на странице ***Объект → Пользователи***, – с возможностью добавления, редактирования и удаления.

Изначально в системе присутствует только один пользователь – *admin*.

Существует два типа учетных записей (*ролей*): **service** и **operator**. *Роль* определяет набор действий, доступных данному пользователю.

Пользователю с ролью service доступен весь функционал АРМ «С3000».

Роль operator ограничивает права, а также число отображаемых компонентов web-интерфейса. Пользователь с такой ролью будет иметь доступ только к страницам

- ***Штатная работа***
- ***Общая настройка → Подключения***
- ***Объект → Пользователи***



*Метод сброса пароля в случае его утери для учетной записи admin описан в документах по установке (см. «Установка **АРМ «С3000»**).*

См. «Страница Пользователи» в руководстве по эксплуатации.

Использование защищенного соединения

При работе с сетевыми приложениями, рекомендации по безопасности включают в себя не только защиту учетной записи администратора, но также и установление соединения по защищенному протоколу HTTPS.

В этом разделе будет рассмотрена простейшая настройка АРМ «С3000» для организации безопасного соединения.

Прежде всего, необходимо создать «самоподписанный» (self-signed) сертификат в web-интерфейсе на странице ***Общая настройка → SSL Сертификаты → Самоподписанный сертификат***.

Из параметров достаточно указать IP-адрес или DNS-имя машины с АРМ «С3000» (возможно добавление нескольких адресов и имен) и срок действия.



В системе может быть установлен лишь один сертификат. После нажатия на кнопку «Сгенерировать» новый сертификат будет создан и заменит собой установленный ранее.

Включить параметр «Доступ к устройству по протоколу https» на странице ***Общая настройка → Сервисное обслуживание → Прочие настройки***, после чего система готова к приему соединений по протоколу HTTPS.

Настроив программное обеспечение для работы по HTTPS на рабочих станциях (см. ниже), возможность соединения по протоколу HTTP можно отключить на этой же странице.



При изменении параметров на странице настройки, система АРМ «С3000» перезапускается, после чего требуется произвести повторный вход всем подключенным пользователям.

После этого можно приступить к настройке соединения со стороны клиентского ПО.