

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ
И НАСТРОЙКЕ ПО «СЛЕД»
НА ОС WINDOWS**

© 2024 ООО «СИГНАТЕК»

Все права сохраняются за правообладателем.

ООО «СИГНАТЕК» оставляет за собой право вносить изменения в содержащуюся в данном документе информацию без предварительного уведомления.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРАВЕ СОБСТВЕННОСТИ

Информация, содержащаяся в данном документе, является собственностью ООО «СИГНАТЕК».

Никакая часть этого документа не может быть воспроизведена или заимствована в какой бы то ни было форме или каким-либо способом – в графическом, электронном виде или механическим путем, включая фотокопирование, запись, в том числе и на магнитные носители, или любые другие устройства, предназначенные для хранения информации – без письменного разрешения ООО «СИГНАТЕК». Подобное разрешение не может быть выдано третьей стороной, будь то организация или частное лицо.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Системные требования	5
Подготовка к установке	6
Порядок установки	7
Установка ПО «След» на ОС Windows	8
Установка программы «Учетные записи»	8
Установка программы «Лицензирование»	13
Установка программы «Скачивание веб-карт»	17
Установка программы «След»	22
Настройка ПО «След»	30
Настройка доступа к ПО «След»	30
Настройка учетных записей пользователей	30
Загрузка карт местности	31
Регистрация GPS-устройств	32
Подключение внешних сервисов для определения местоположения .	32
Создание Telegram-бота для получения оповещений	32

Введение

Документ содержит описание основных действий по установке и настройке программного обеспечения (далее — ПО) «След», в состав которого входят следующие компоненты:

- программа «След» — предназначена для контроля за движением объектов наблюдения с помощью GPS-трекеров;
- программа «Лицензирование» — предназначена для контроля использования ПО «След», защищенного с помощью лицензий;
- программа «Учетные записи» — предназначена для настройки учетных записей пользователей ПО «След»;
- программа «Скачивание веб-карт» — предназначена для скачивания карт местности, которые будут отображаться в программе «След».

Дополнительные сведения, необходимые для настройки ПО «След», содержатся во встроенных справочных системах его компонентов.

По вопросам установки, настройки и использования ПО «След» следует обращаться в службу технической поддержки:

- по номеру (+7 383) 363-20-02;
- по номеру +7 913 903-22-61;
- по адресу электронной почты: helpdesk@signatec.ru.

Внимание! Действия, описанные в данном документе, рассчитаны на установку и настройку ПО «След» на компьютере с настроенным внешним IP-адресом. В случае если внешний IP-адрес не настроен, следует обратиться в службу технической поддержки.

Системные требования

Требования, предъявляемые к серверу, зависят от количества GPS-устройств и режима эксплуатации (количества пользователей). При использовании до 100 GPS-трекеров сервер должен отвечать следующим минимальным требованиям:

- процессор с количеством ядер не менее четырех и частотой не менее 3 ГГц;
- оперативная память не менее 32 Гбайт;
- накопители данных:
 - SSD объемом не менее 465 Гбайт;
 - HDD объемом не менее 1,818 Тбайт и скоростью не менее 7 200 об/мин;
- не менее четырех портов USB;
- не менее двух портов Ethernet;
- программное обеспечение:
 - ОС Windows версии не ниже 10;
 - СУБД PostgreSQL версии не ниже 10.0;
 - веб-браузер.

Подготовка к установке

Перед установкой ПО «След» следует убедиться, что установлены пакеты платформы .NET 6.0: NET Runtime и .NET Runtime deps, а также СУБД PostgreSQL.

Для работы с GPS-трекерами к серверу должен быть подключен модем с SIM-картой, с помощью которого на GPS-трекеры будут отправляться SMS-команды управления. Рекомендуется использовать модем Quectel EC25-E, SIMCom 7100 или SIMCom 7600. По вопросам использования модема, отличного от рекомендованных, следует обращаться в службу технической поддержки ООО «Сигнатек».

При работе с программой «След» могут быть использованы следующие сервисы, предоставляемые компанией «Яндекс» (далее — Яндекс-сервисы):

- «Геокодер» (<https://yandex.ru/dev/maps/geocoder/>) — служит для определения адреса по координатам;
- «Локатор» (<https://yandex.ru/dev/maps/locator/>) — служит для определения местоположения по базовым станциям при отсутствии GPS-сигнала.

Подключение Яндекс-сервисов может быть выполнено во время установки программы «След» и после нее. Для подключения сервиса требуется его ключ. Для получения ключа сервиса следует перейти по соответствующей ссылке.

Для обеспечения возможности получения Telegram-оповещений о важных изменениях местоположения объектов наблюдения следует [создать Telegram-бота и получить его токен](#). Также создание и подключение Telegram-бота может быть выполнено после установки ПО «След».

Порядок установки

Установка компонентов ПО «След» выполняется в следующем порядке:

1. Установка программы «Учетные записи».
2. Установка программы «Лицензирование».
3. Установка программы «Скачивание веб-карт».
4. Установка программы «След».

Установка ПО «След» на ОС Windows

Установка программы «Учетные записи»

Чтобы установить программу «Учетные записи», следует:

1. Закрыть все запущенные приложения.
2. Запустить исполняемый файл signatec-authorization-<версия программы>.exe.

После выполнения данного шага откроется мастер установки программы «Учетные записи».

3. На стартовой странице мастера установки щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 1).

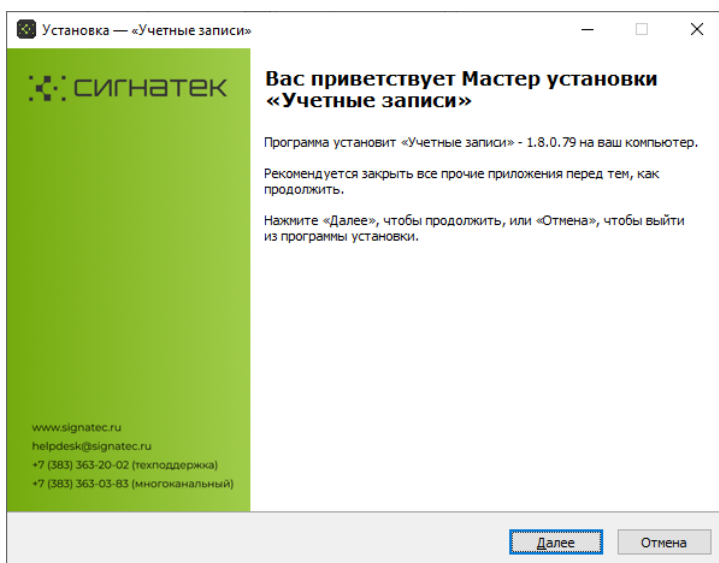


Рис. 1. Мастер установки «Учетные записи». Стартовая страница

4. Указать путь до папки, в которую требуется установить программу «Учетные записи» (рис. 2), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

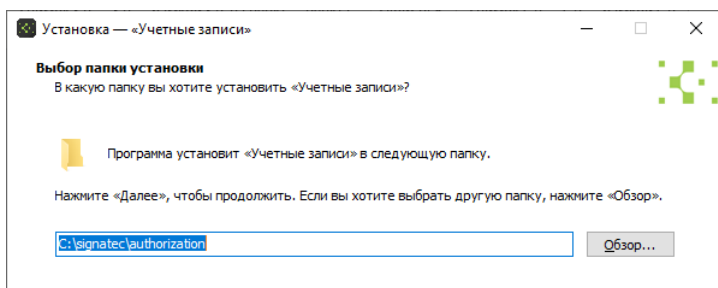


Рис. 2. Мастер установки «Учетные записи». Выбор папки установки

5. Указать внешний IP-адрес компьютера, на котором выполняется установка (рис. 3), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

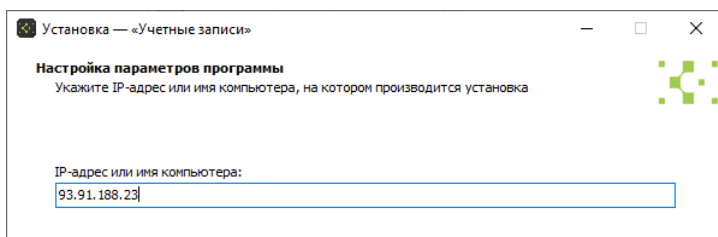


Рис. 3. Мастер установки «Учетные записи». Указание внешнего IP-адреса компьютера

6. Выбрать СУБД PostgreSQL (рис. 4), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

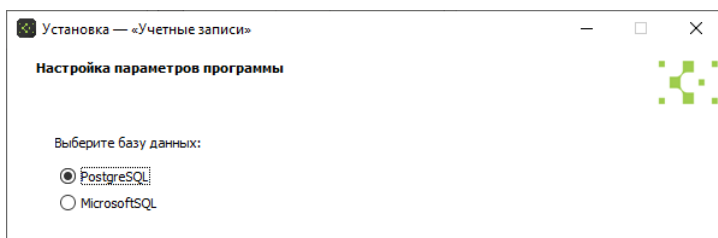
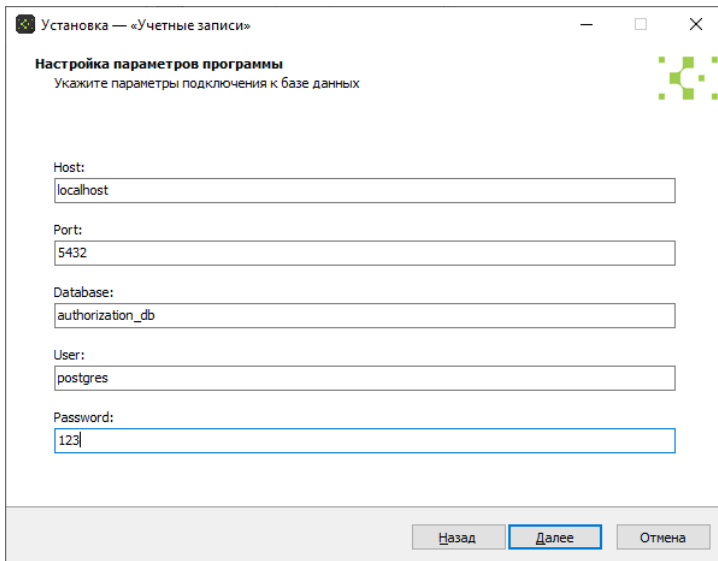


Рис. 4. Мастер установки «Учетные записи». Выбор СУБД

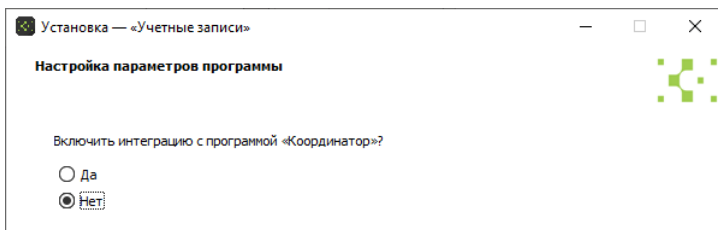
7. Указать параметры подключения к базе данных программы «Учетные записи» (имя сервера с базой данных, номер порта для подключения, название базы данных, имя и пароль

пользователя СУБД PostgreSQL с правами администратора), после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 5).



*Рис. 5. Мастер установки «Учетные записи».
Указание параметров подключения к базе данных*

8. Выбрать вариант работы без программы «Координатор» (выбрать значение «Нет»; рис. 6), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 6. Мастер установки «Учетные записи».
Настройка интеграции с программой «Координатор»*

9. Выбрать вариант работы без программы «Аудит» (выбрать значение «Нет»; рис. 7), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

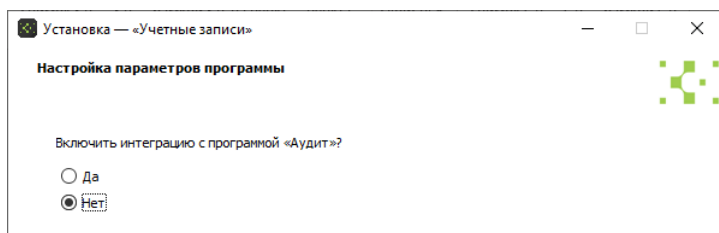


Рис. 7. Мастер установки «Учетные записи». Настройка интеграции с программой «Аудит»

10. Выбрать вариант использования программы «Авторизация и управление учетными записями» (рис. 8), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

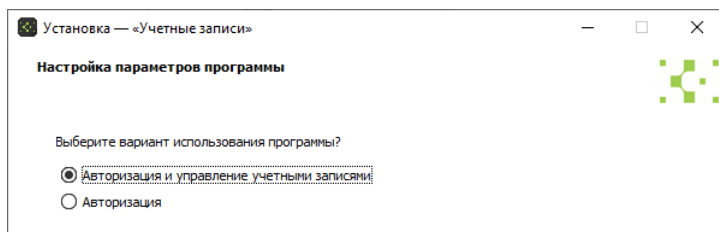


Рис. 8. Мастер установки «Учетные записи». Выбор варианта использования программы

11. Включить возможность регистрации системы прав сторонними сервисами (выбрать значение «Да»; рис. 9), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

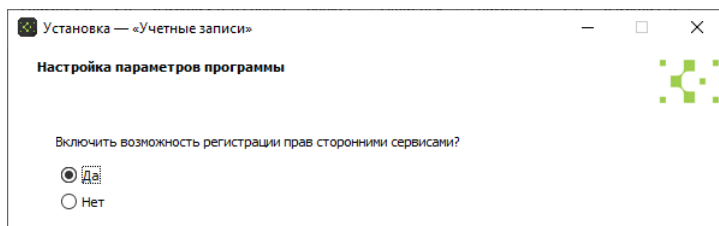
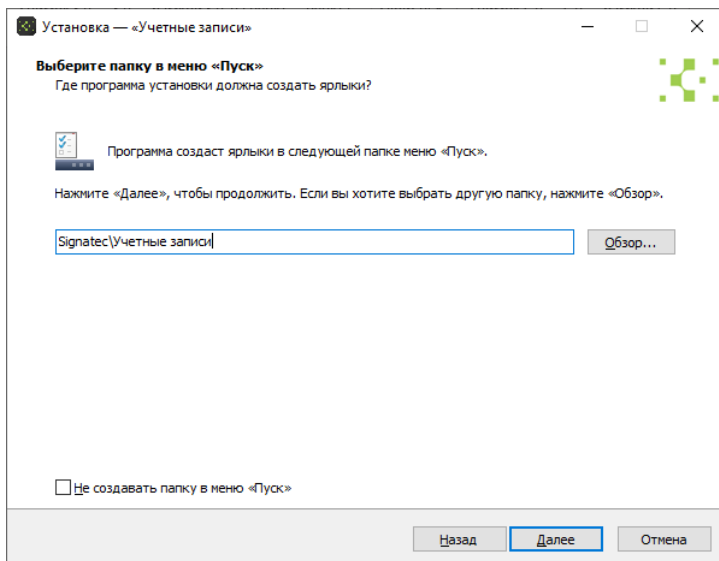


Рис. 9. Мастер установки «Учетные записи». Включение режима регистрации системы прав сторонними сервисами

12. Указать папку меню «Пуск» для создания ярлыка программы «Учетные записи», после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 10).



*Рис. 10. Мастер установки «Учетные записи».
Создание ярлыка в меню «Пуск»*

13. Проверить параметры установки, после чего щелкнуть кнопку **Установить** (рис. 11).

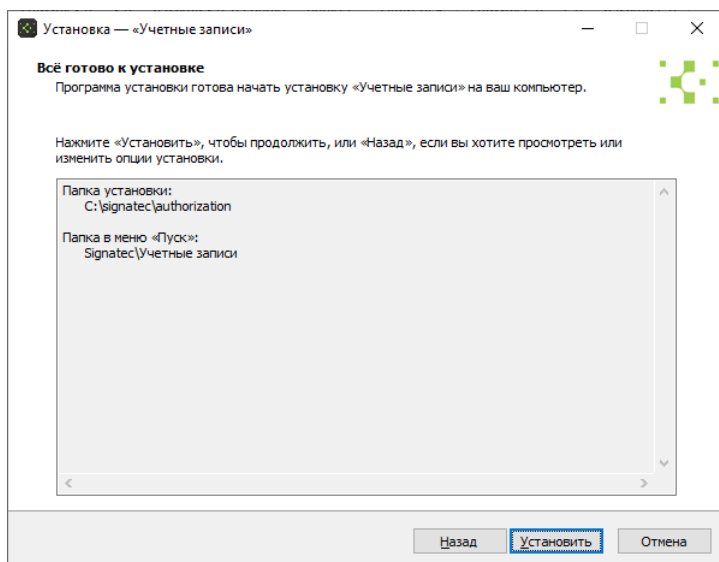
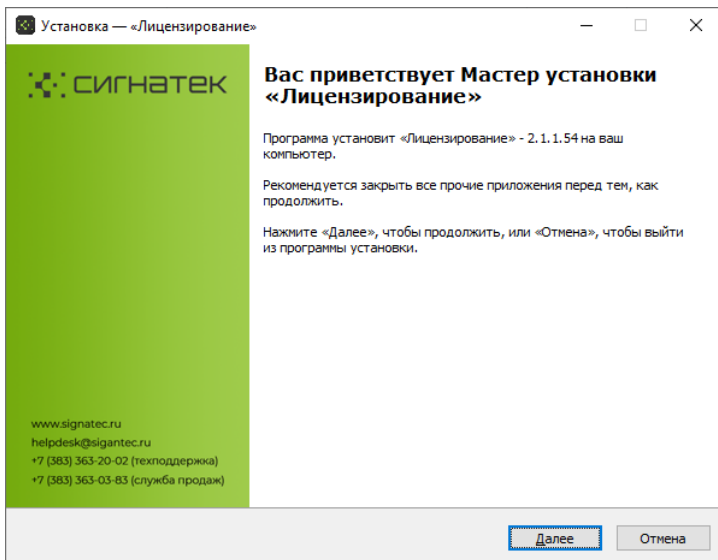


Рис. 11. Мастер установки «Учетные записи». Проверка заданных параметров и запуск процесса установки

Установка программы «Лицензирование»

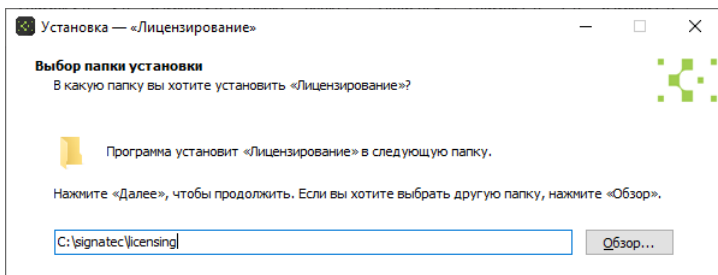
Чтобы установить программу «Лицензирование», следует:

1. Закрыть все запущенные приложения.
2. Запустить исполняемый файл `signatec-licensing-<версия программы>.exe`.
После выполнения данного шага откроется мастер установки программы.
3. На стартовой странице мастера установки щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 12).



*Рис. 12. Мастер установки «Лицензирование».
Стартовая страница*

4. Указать путь до папки, в которую требуется установить программу (рис. 13), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 13. Мастер установки «Лицензирование».
Выбор папки установки*

5. Указать имя или внутренний IP-адрес компьютера, на котором выполняется установка (рис. 14), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

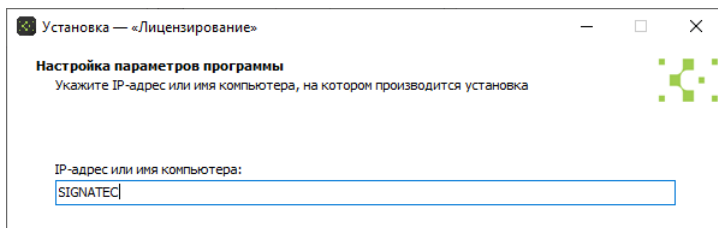


Рис. 14. Мастер установки «Лицензирование».
Указание имени или IP-адреса компьютера

6. Выбрать вариант работы без программы «Координатор» (выбрать значение «Нет»; рис. 15), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

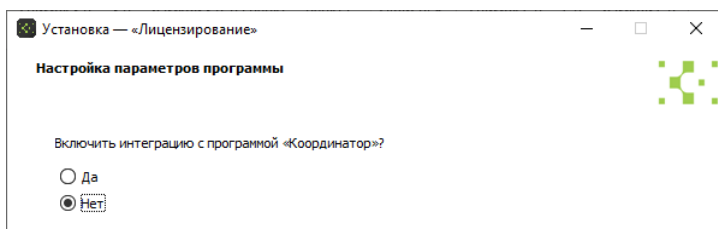


Рис. 15. Мастер установки «Лицензирование».
Настройка интеграции с программой «Координатор»

7. Указать адрес программы «Учетные записи» — <http://<внешний IP-адрес компьютера, на котором программа установлена>/:36801/> (рис. 16), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

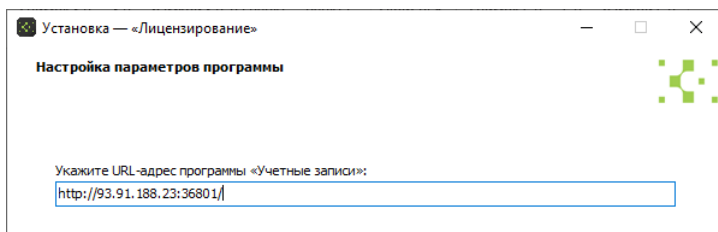
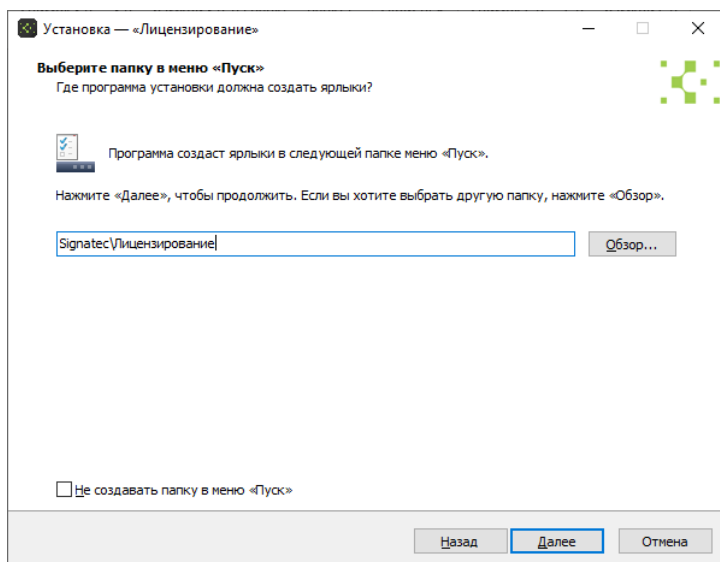


Рис. 16. Мастер установки «Лицензирование».
Настройка интеграции с программой «Учетные записи»

8. Указать папку меню «Пуск» для создания ярлыка программы «Лицензирование», после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 17).



*Рис. 17. Мастер установки «Лицензирование».
Создание ярлыка в меню «Пуск»*

9. Проверить параметры установки, после чего щелкнуть кнопку **Установить** (рис. 18).

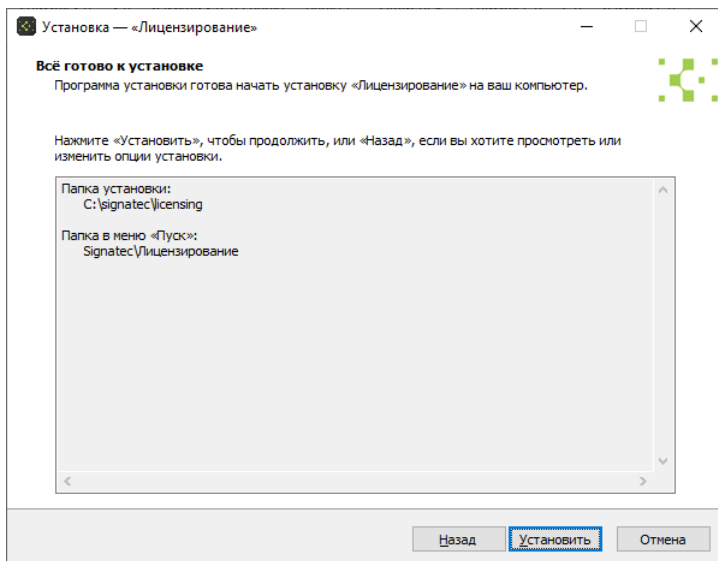


Рис. 18. Мастер установки «Лицензирование».
Проверка заданных параметров и запуск процесса установки

Установка программы «Скачивание веб-карт»

Чтобы установить программу «Скачивание веб-карт», следует:

1. Закрыть все запущенные приложения.
2. Запустить исполняемый файл signatec-maploader-*<версия программы>*.exe.
После выполнения данного шага откроется мастер установки программы.
3. На стартовой странице мастера установки щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 19).

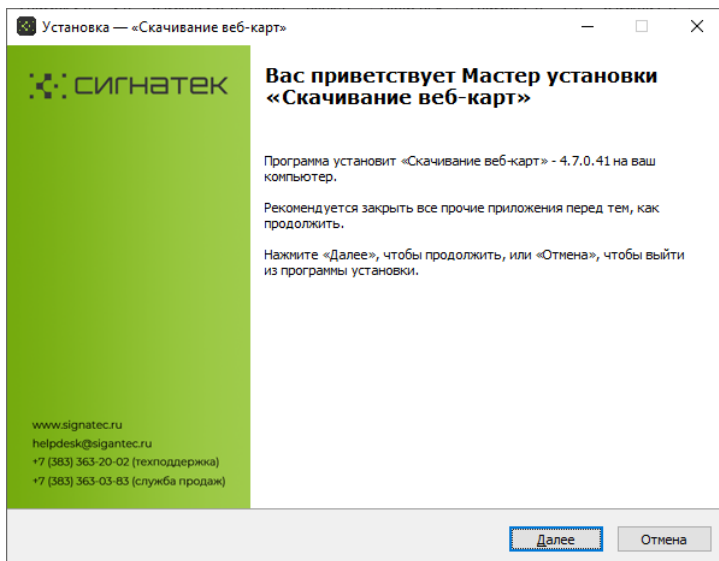


Рис. 19. Мастер установки «Скачивание веб-карт». Стартовая страница

4. Указать путь до папки, в которую требуется установить программу (рис. 20), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

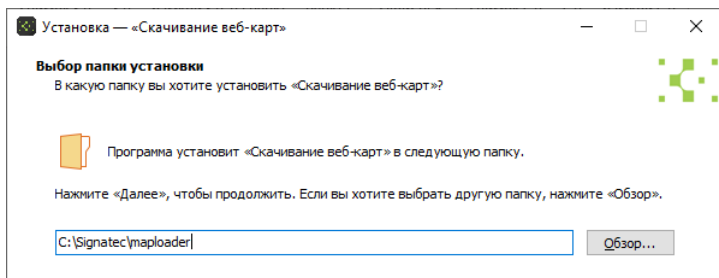


Рис. 20. Мастер установки «Скачивание веб-карт». Выбор папки установки

5. Указать внешний IP-адрес компьютера, на котором выполняется установка (рис. 21), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

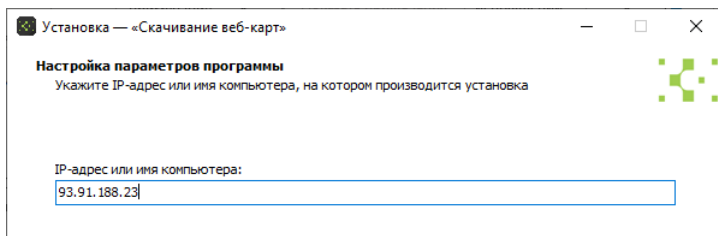


Рис. 21. Мастер установки «Скачивание веб-карт».
Указание внешнего IP-адреса компьютера

6. Выбрать способ развертывания «Windows-служба» (рис. 22).

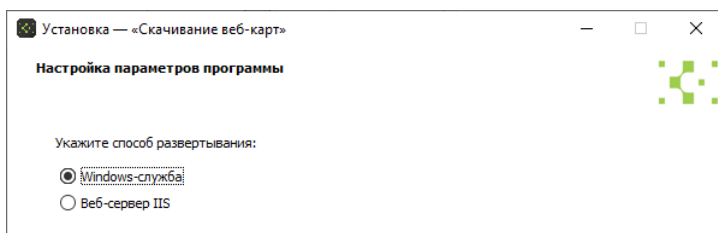


Рис. 22. Мастер установки «Скачивание веб-карт».
Выбор способа развертывания программы

7. Выбрать вариант работы без программы «Координатор» (выбрать значение «Нет»; рис. 23), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

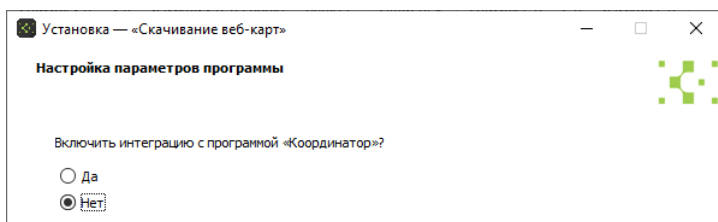
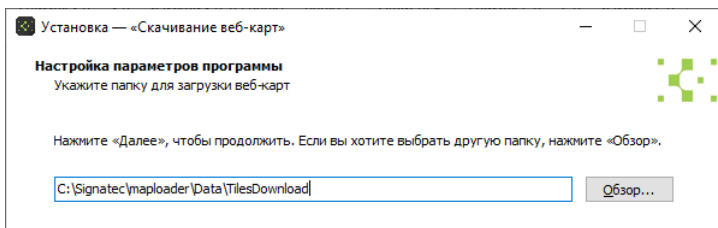


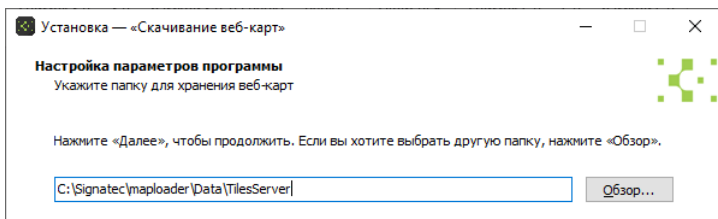
Рис. 23. Мастер установки «Скачивание веб-карт».
Настройка интеграции с программой «Координатор»

8. Указать путь до папки для загрузки карт местности (с целью временного хранения; рис. 24), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 24. Мастер установки «Скачивание веб-карт».
Выбор папки для загрузки карт местности*

9. Указать путь до папки для хранения загруженных карт местности (рис. 25), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 25. Мастер установки «Скачивание веб-карт».
Выбор папки для хранения карт местности*

10. Указать папку меню «Пуск» для создания ярлыка программы «Скачивание веб-карт», после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 26).

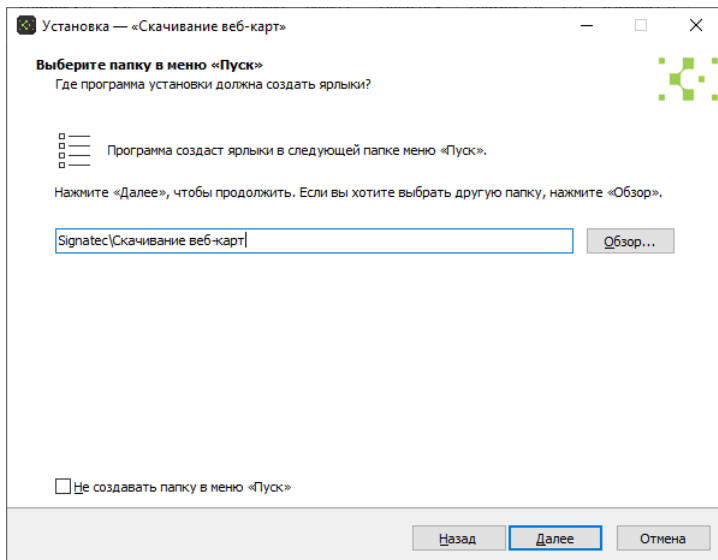


Рис. 26. Мастер установки «Скачивание веб-карт». Создание ярлыка в меню «Пуск»

11. Проверить параметры установки, после чего щелкнуть кнопку **Установить** (рис. 27).

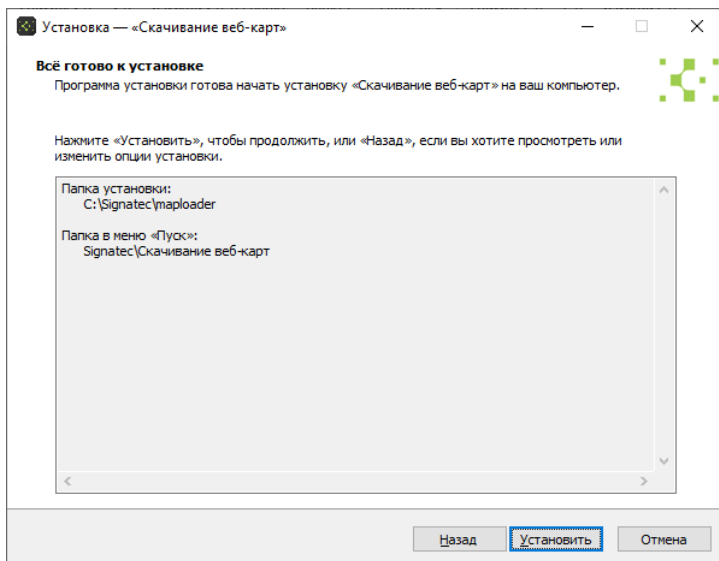


Рис. 27. Мастер установки «Скачивание веб-карт». Проверка заданных параметров и запуск процесса установки

Установка программы «След»

Чтобы установить программу «След», следует:

1. Закрывать все запущенные приложения.
2. Запустить исполняемый файл `tail-<версия программы>.exe`. После выполнения данного шага откроется мастер установки программы.
3. На стартовой странице мастера установки щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 28).

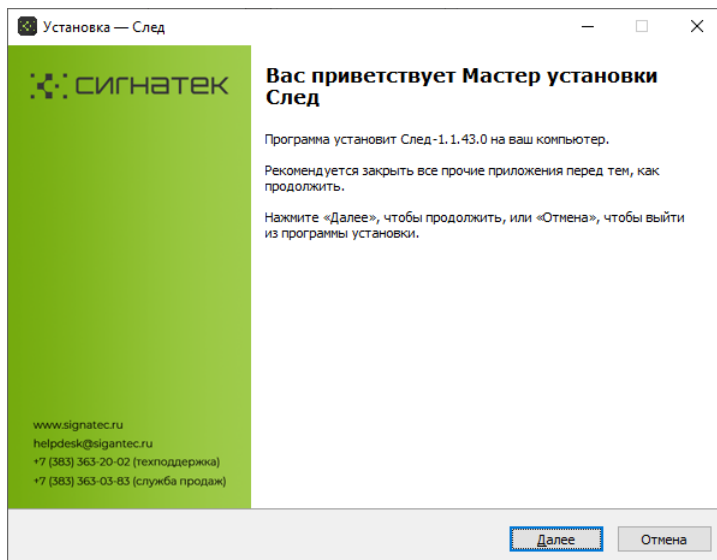


Рис. 28. Мастер установки «След». Стартовая страница

4. Указать путь до папки, в которую требуется установить программу (рис. 29), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.

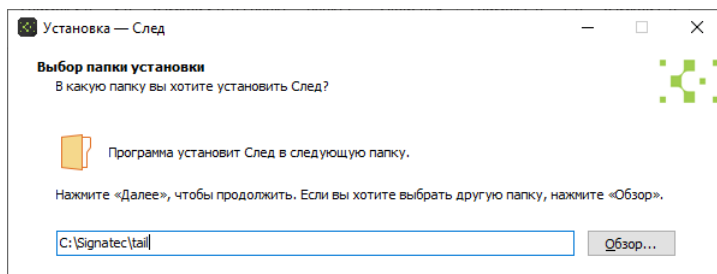
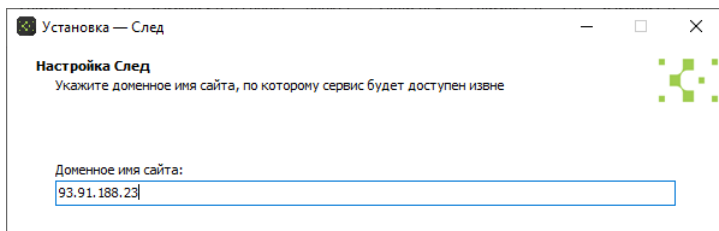


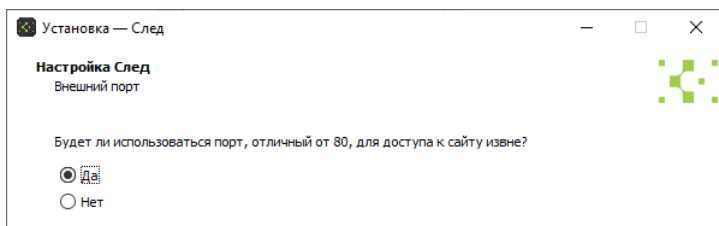
Рис. 29. Мастер установки «След». Выбор папки установки

5. Указать внешний IP-адрес компьютера, на котором выполняется установка (рис. 30), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



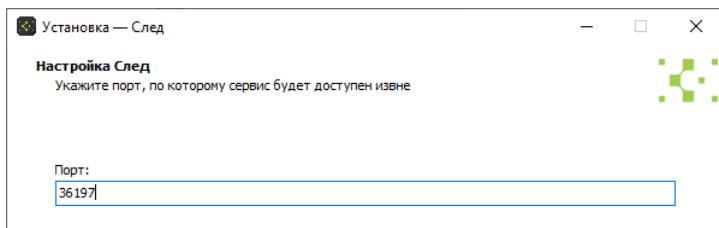
*Рис. 30. Мастер установки «След».
Указание внешнего IP-адреса компьютера*

6. Выбрать вариант использования порта, отличного от порта 80, (выбрать значение «Да»; рис. 31), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 31. Мастер установки «След».
Указание порта для доступа к программе (шаг 1)*

7. Указать любой свободный порт для использования программой «След» (рис. 32), после чего щелкнуть кнопку **Далее**.



*Рис. 32. Мастер установки «След».
Указание порта для доступа к программе (шаг 2)*

8. Указать параметры подключения к базе данных программы «След» (имя сервера с базой данных, номер порта для подключения, название базы данных, имя и пароль пользователя СУБД

PostgreSQL с правами администратора), после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 33).

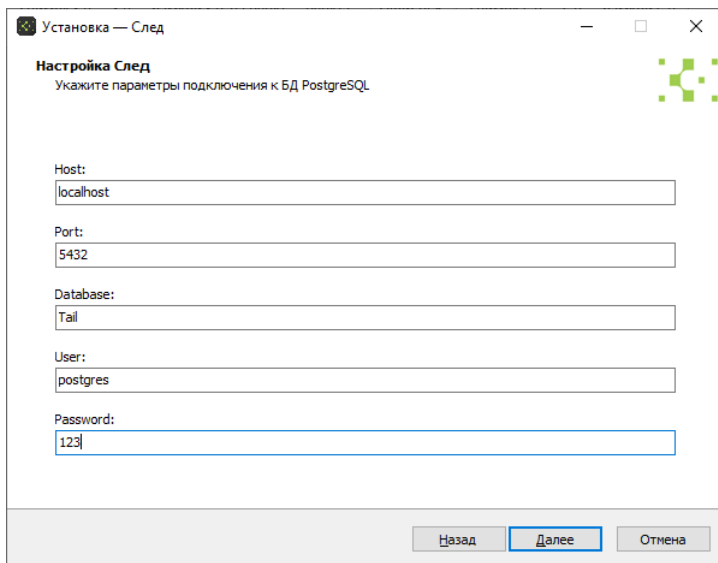


Рис. 33. Мастер установки «След».

Указание параметров подключения к базе данных

9. Указать параметры подключения к используемым сервисам, после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 34). Также подключение к сервисам может быть настроено после установки программы с помощью конфигурационного файла.

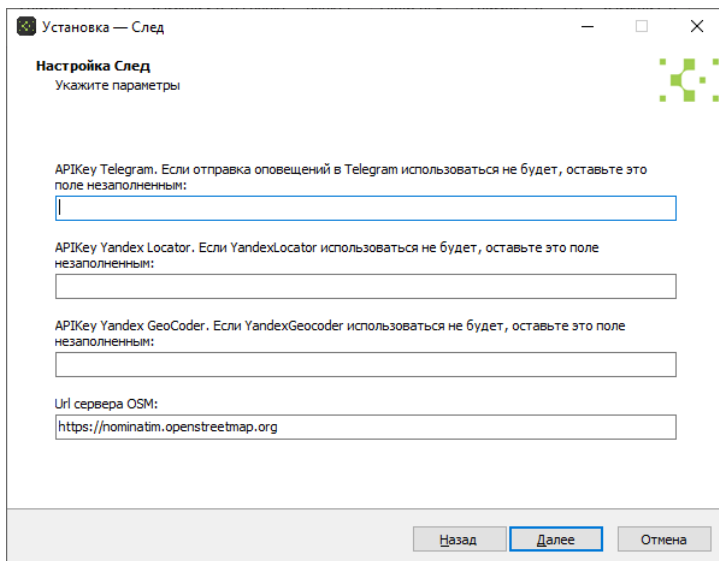


Рис. 34. Мастер установки «След».

Указание параметров подключения к используемым сервисам

10. Указать адреса программ «Учетные записи», «Скачивание веб-карт», «Лицензирование» и название папки для сохранения отчетов, сформированных в программе «След», после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 35).

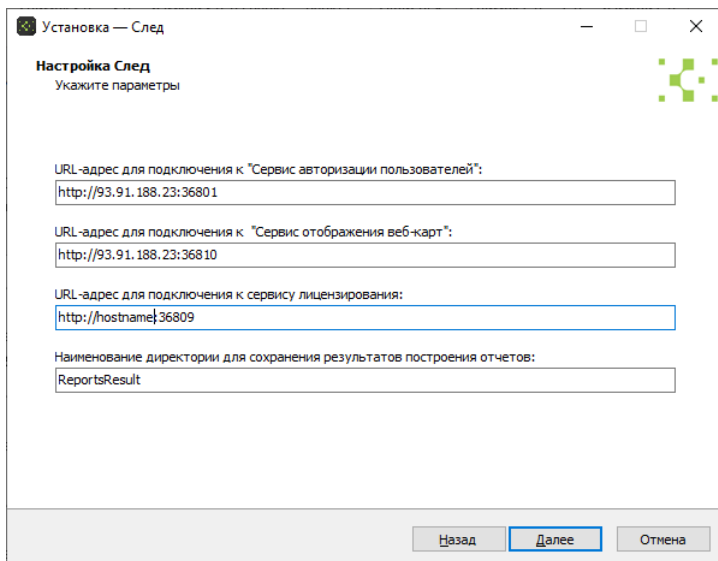


Рис. 35. Мастер установки «След». Указание адресов компонентов ПО «След» и названия папки для сохранения отчетов

11. Выбрать способ развертывания «Windows-служба» (рис. 36).

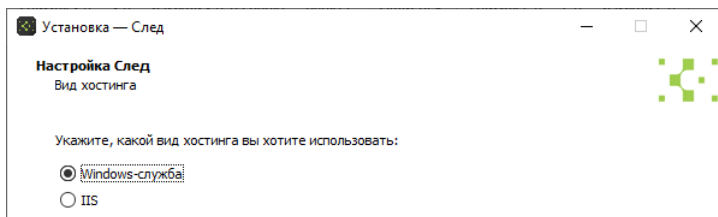


Рис. 36. Мастер установки «След». Выбор способа развертывания программы

12. Указать папку меню «Пуск» для создания ярлыка программы «След», после чего щелкнуть кнопку **Далее** (рис. 37).

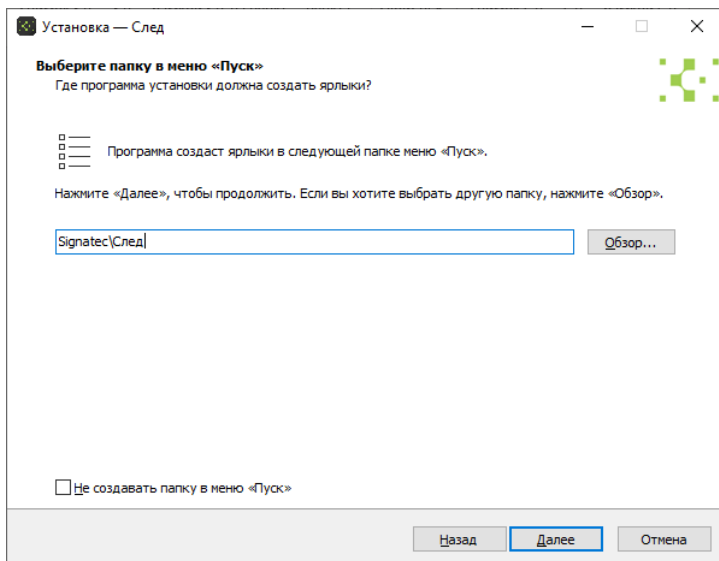


Рис. 37. Мастер установки «След». Создание ярлыка в меню «Пуск»

13. Проверить параметры установки, после чего щелкнуть кнопку **Установить** (рис. 38).

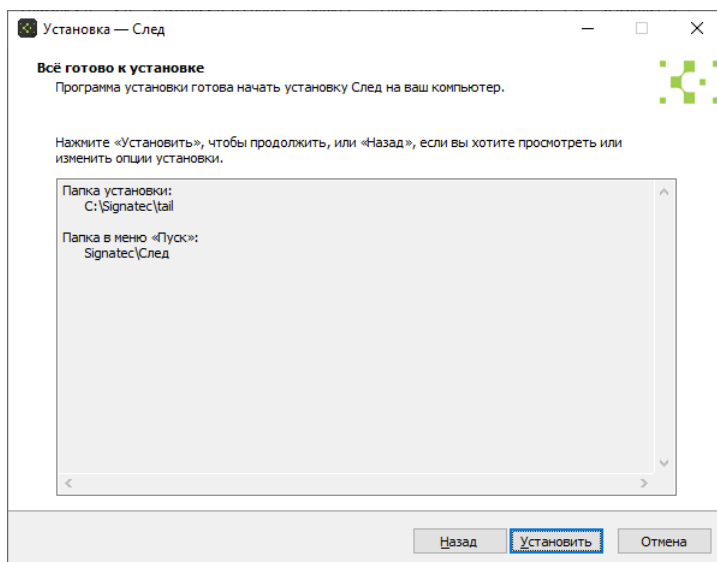


Рис. 38. Мастер установки «След». Проверка заданных параметров и запуск процесса установки

14. Если на шаге 7 для программы «След» был указан порт, отличный от 5006, заменить значение 5006 в следующих конфигурационных файлах:
- в конфигурационном файле программы «След»
C:\signatec\tail\Service\hosting.json;
 - в конфигурационном файле программы «Учетные записи»
C:\signatec\authorization\Service\appsettings.identityserver.clients.json.

Настройка ПО «След»

Настройка доступа к ПО «След»

Для настройки доступа к ПО «След», защищенному с помощью лицензий, следует:

1. Установить в сервер электронный ключ аппаратной защиты.
2. Загрузить в программу «Лицензирование» файл, содержащий список лицензий.

Программа «Лицензирование» доступна по адресу `http://<имя или внутренний IP-адрес компьютера, на котором установлена программа>/:<порт программы>/`.

Примечание. Порт программы задается при ее установке, порт по умолчанию — 36809.

Более подробное описание средств сетевого лицензирования и способов работы с ними приведено во встроенной справочной системе программы «Лицензирование».

Настройка учетных записей пользователей

Настройка учетных записей пользователей ПО «След» осуществляется с помощью программы «Учетные записи», доступной по адресу `http://<внешний IP-адрес компьютера, на котором установлена программа>/:<порт программы для настройки учетных записей>/`.

Примечание. Порт программы для настройки учетных записей задается в конфигурационном файле, порт по умолчанию — 36802.

Для работы с программой «След» пользователь должен обладать учетной записью с правом «Доступ к программе», а также следующими правами для использования отдельных функций программы:

- «Просмотр списка объектов и их маршрутов» — для возможности просмотра списка объектов, назначенных пользователю, и их маршрутов на странице «Объекты»;

- «Редактирование списка объектов» — для возможности редактирования списка объектов (добавления и удаления объектов), а также изменения параметров объектов на странице «Объекты»;
- «Наблюдение за текущим передвижением объектов» — для возможности просмотра страницы «Наблюдение»;
- «Просмотр и редактирование геозон» — для возможности работы со списком геозон на странице «Геозоны»;
- «Доступ к неназначенным объектам» — для возможности просмотра информации по всем объектам, зарегистрированным в приложении (в том числе не назначенным пользователю), на страницах «Объекты» и «Наблюдение»;
- «Просмотр журнала оповещений» — для возможности просмотра страницы «Журнал оповещений»;
- «Просмотр и редактирование списка устройств» — для возможности работы со списком устройств на странице «Устройства»;
- «Просмотр списка SMS-шлюзов» — для возможности просмотра страницы «SMS-шлюз».

Инструкция по настройке учетных записей с помощью программы «Учетные записи» приведена в ее встроенной справочной системе.

Загрузка карт местности

Загрузка карт местности, которые требуется использовать в программе «След», осуществляется с помощью программы «Скачивание веб-карт», доступной по адресу `http://<внешний IP-адрес компьютера, на котором установлена программа>/:<порт программы>`.

Примечание. Порт программы задается при ее установке, по умолчанию — 36810.

Инструкция по загрузке карт с помощью программы «Скачивание веб-карт» приведена в ее встроенной справочной системе.

Регистрация GPS-устройств

Для работы с GPS-трекерами к серверу должен быть подключен модем с SIM-картой, с помощью которого на GPS-трекеры будут отправляться SMS-команды управления.

Регистрация и настройка GPS-устройств осуществляется с помощью программы «След», доступной по адресу `http://<внешний IP-адрес компьютера, на котором установлена программа>/:<порт программы>/Tail/`.

Примечание. Порт программы задается при ее установке, по умолчанию — 5006.

Инструкция по регистрации и настройке GPS-устройств с помощью программы «След» приведена в ее встроенной справочной системе.

Подключение внешних сервисов для определения местоположения

Для подключения Яндекс-сервисов «Локатор» и «Геокодер» следует указать их ключи в конфигурационном файле программы «След» `appsettings.json`. Для получения ключа сервиса «Геокодер» следует перейти по ссылке <https://yandex.ru/dev/maps/geocoder/>, для получения ключа сервиса «Локатор» — по ссылке <https://yandex.ru/dev/maps/locator/>.

Создание Telegram-бота для получения оповещений

Для создания нового Telegram-бота для получения оповещений от программы «След» следует выполнить следующие действия:

1. Открыть чат с ботом BotFather и отправить в нем команду `/newbot`.
2. Отправить в ответ на запрос имя создаваемого бота (произвольный набор символов, который будет отображаться в заголовке чата с ботом и информации о боте).

3. Отправить сокращенное имя бота, которое будет использоваться для ссылок, в формате <имя>_Bot, где имя — строка, содержащая от 5 до 32 латинских букв.

После выполненных действий от BotFather поступит токен бота, который следует указать при установке программы «След» или после установки в конфигурационном файле программы «След» appsettings.json с помощью параметров:

```
"TelegramTransport": {
  "ApiKey": "<токен бота>" }
```

Команды для управления ботами приведены в таблице 1.

Таблица 1. Команды для управления Telegram-ботами

Команда	Описание
Основные команды	
/newbot	создает нового бота
/mybots	запускает редактор настроек ботов
Команды редактирования	
/setname	открывает редактор имен ботов
/setdescription	открывает редактор описания бота (текст описания может содержать не более 512 символов, будет отображаться при инициализации диалога)
/setabouttext	запускает редактор информации о боте (данная информация отображается в профиле бота, может содержать не более 120 символов)
/setuserpic	запускает редактор фотографии бота (отображается в профиле бота; размер изображения должен быть не менее чем 200×200 пикселей, рекомендуется использовать квадратные изображения)
/setcommands	запускает редактор списка команд бота: <ul style="list-style-type: none"> - каждая команда начинается с символа «/», может содержать латинские буквы, цифры, знак подчеркивания, всего не более 32 символов; - для каждой команды должно быть задано ее описание; - для просмотра списка команд бота следует отправить ему сообщение, содержащее символ «/»
/deletebot	удаляет бот

Команды для работы с токеном бота	
--	--

/token	генерация токена бота (идентификатора бота)
/revoke	отзыв токена бота