



**5**

# AutoGRAPH

**PRO**

**КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

|  |    |
|--|----|
| <b>УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ</b> .....                   | 4  |
| СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....                         | 4  |
| УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ .....           | 4  |
| <b>НАЧАЛО РАБОТЫ</b> .....                         | 7  |
| ЗАПУСК ПРОГРАММЫ .....                             | 7  |
| ИМПОРТ СХЕМЫ ИЗ ВНЕШНЕГО ФАЙЛА .....               | 7  |
| ЗАГРУЗКА СХЕМЫ С СЕРВЕРА .....                     | 8  |
| ВЫБОР И ОТКРЫТИЕ СХЕМЫ .....                       | 9  |
| АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ .....                      | 10 |
| ДОБАВЛЕНИЕ НОВОГО ИСТОЧНИКА ДАННЫХ (СЕРВЕРА) ..... | 12 |
| АВТОРИЗАЦИЯ НА СЕРВЕРЕ .....                       | 14 |
| <b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</b> .....                        | 16 |
| <b>СПИСОК УСТРОЙСТВ И ЗАПРОС ДАННЫХ</b> .....      | 16 |
| СОЗДАНИЕ СПИСКА УСТРОЙСТВ .....                    | 16 |
| ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С СЕРВЕРА .....                    | 19 |
| <b>ПОСТРОЕНИЕ ТРЕКА</b> .....                      | 20 |
| КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА .....     | 24 |
| ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ/ОСТАНОВОК .....                     | 26 |
| <b>СПИСОК ТЕРМИНОВ</b> .....                       | 28 |

# ВВЕДЕНИЕ

В данном документе приведена краткая инструкция по работе в диспетчерской программе АвтоГРАФ 5 ПРО версии 2018.6.29 (сборка 231), разработанной специалистами компании ООО «ТехноКом».

АвтоГРАФ 5 ПРО представляет собой многофункциональное диспетчерское программное обеспечение, построенное на основе отдельных модулей, которые могут быть объединены в единую систему. Основное преимущество такой системы – это возможность интеграции с другими системами, построение диспетчерской программы любой сложности, ориентированной как на простого пользователя, так и на опытного. Большим плюсом является то, что опытные пользователи могут разрабатывать собственные модули и внедрять их в программу АвтоГРАФ 5 ПРО.



*Более подробно работа в диспетчерской программе АвтоГРАФ 5 ПРО рассмотрена в документе «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО». Этот документ содержит информацию о расширенных функциях программы АвтоГРАФ 5 ПРО, настройке программы и установке дополнительных модулей, позволяющих расширить функционал диспетчерской программы.*



*В зависимости от конфигурации схемы и настроек доступа пользователя, некоторые модули и опции, описанные в данном документе, могут быть недоступны пользователю.*

# УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

В данном разделе рассматривается порядок установки диспетчерской программы АвтоГРАФ 5 ПРО.

## СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

| Параметры              | Минимальные системные требования  | Рекомендуемые системные требования |
|------------------------|---|------------------------------------|
| Операционная система   | Microsoft Windows XP SP3  | Microsoft Windows 7                |
| Процессор              | Intel Core i3 2 ГГц   | Intel Core i5 2 ГГц и выше         |
| Оперативная память     | 2 ГБ  | 4 ГБ                               |
| Свободное пространство | 150 – 200 МБ свободного места на жестком диске (без учета загружаемых данных) |                                    |
| Разрешение экрана      | 1680x1050 точек   | 1920x1080 точек                    |
| Интернет подключение   | при работе с интернет картами и для загрузки данных                           |                                    |
| Установленное ПО       | .NET Framework 4.0.   |                                    |

## УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Перед началом установки убедитесь, что компьютер, на который будет установлена программа, соответствует системным требованиям.

Перед установкой необходимо загрузить дистрибутив с официального сайта или официального форума (если версия является тестовой) ООО «ТехноКом».



*Для установки программы АвтоГРАФ 5 ПРО требуется наличие Интернет-соединения, т.к. во время установки программа загружает с сервера файлы установки, демонстрационные схемы, демонстрационные данные и другие файлы, необходимые для корректной работы программы.*

### Порядок установки:

**Шаг 1.** Запустите файл установки AutoGRAPH5\_Setup.exe и выберите язык программы. Откроется окно приветствия (**Рис.1**), нажмите кнопку «Далее».

**Шаг.2.** Перед установкой Вам будет предложено принять Лицензионное соглашение на ПО АвтоГРАФ 5 ПРО. Внимательно прочтите соглашение. Если Вы согласны с условиями Лицензионного соглашения, примите его и продолжите установку. В противном случае рекомендуется прервать установку.

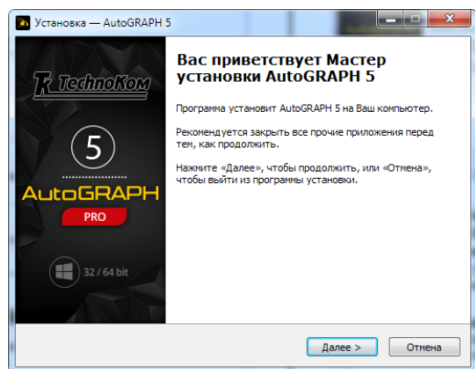


Рис.1. Начало установки.

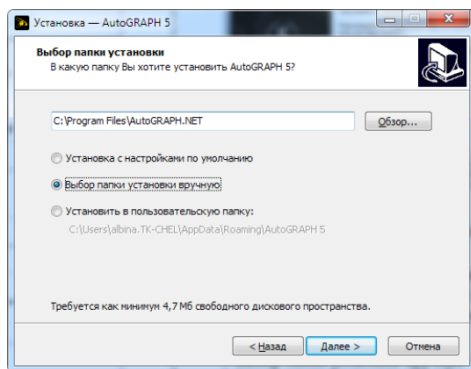


Рис.2. Выбор папки.

**Шаг 3.** Установщик предложит выбрать папку, в которую будет установлено ПО АвтоГРАФ 5 ПРО (Рис.2):

- **Установка с настройками по умолчанию** – позволяет установить программу в папку по умолчанию – `\Program Files\AutoGRAPH 5`. В этом случае конфигурация программы – схемы, списки ТС и геозон, водителей и т.д. будут храниться в папке `\ProgramData\AutoGRAPH Shell`, пользовательские файлы – карты, файлы, фотографии, в том числе и данные от приборов АвтоГРАФ, будут храниться в папке пользователя OS MS Windows – `Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\AutoGRAPH Shell`.

- **Выбор папки установки вручную** – позволяет выбрать произвольную папку для установки программы. Для выбора папки нажмите кнопку «Обзор». При нажатии кнопки «Далее» программа предложит выбрать также папку для хранения настроек и данных (Рис.3).

**Стандартный: папки по умолчанию** – устанавливает программу в выбранную папку. При такой настройке файлы схем будут храниться в папке по умолчанию – `\ProgramData\AutoGRAPH Shell`, а данные и файлы пользователя в папке `Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\AutoGRAPH Shell`.

**Автономный: настройки хранятся в папке программы** – устанавливает программу в выбранную папку. В эту же папку будут загружаться файлы пользователя, данные, конфигурация программы (схемы) и т.д. Данные будут храниться в папке `UserData` внутри выбранной папки, схема – в папке `\Common`.

- **Установить в пользовательскую папку** – позволяет установить программу в папку текущего пользователя системы. В этом случае программа, данные и настройки будут доступны только текущему пользователю, авторизованному в операционной системе компьютера. При такой настройке программа устанавливается в папку `C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\AutoGRAPH 5`. Данные загружаются в папку `C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\AutoGRAPH 5\UserData`, файлы схемы хранятся в папке `C:\Users\<имя_пользователя>\AppData\Roaming\AutoGRAPH 5\Common`.

- **Шаг 4.** Выберите модули, которые необходимо загрузить и установить (Рис.4).

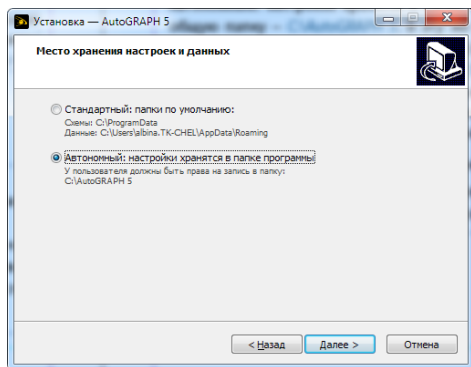


Рис.3. Папки для хранения настроек.

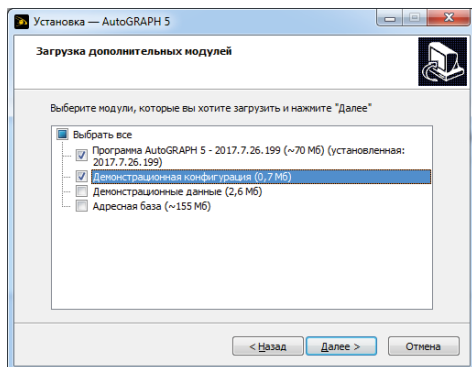


Рис.4. Элементы для установки.

**Шаг 5.** Нажмите кнопку «Далее» для продолжения установки. Установка программы может занять некоторое время, дождитесь ее окончания. После установки программы появится окно завершения установки. На этом установка программы «АвтоГРАФ 5 ПРО» завершена.



*Перед началом работы в диспетчерском программном обеспечении «АвтоГРАФ 5 ПРО» рекомендуется ознакомиться с основными терминами, которые используются в диспетчерской программе и в документации. Список основных терминов приведен в разделе «Список терминов» данного Руководства пользователя.*

# НАЧАЛО РАБОТЫ

В данном разделе приводится инструкция по первому запуску программы, открытию нужной схемы и авторизации в программе.

Схема – это рабочая конфигурация программы «АвтоГРАФ 5 ПРО», включающая в себя: список объектов мониторинга, оснащенных контроллерами мониторинга «АвтоГРАФ» и настройки этих объектов; список геозон, водителей, инструментов (с/х и другие), настройки рабочей области программы, определенный набор модулей (панелей) программы и т.д. Каждая схема программы содержит сведения о серверах, с которых в эту схему загружаются данные.

Для того чтобы начать работать в диспетчерской программе «АвтоГРАФ 5 ПРО», необходимо получить логин и пароль для возможности загрузки данных с объектов мониторинга в диспетчерскую программу с сервера «АвтоГРАФ». Исключение составляют пользователи, использующие сервер «АвтоГРАФ» версии ниже 4.0, т.к. на этих серверах отсутствует система авторизации пользователей.

Вместе с логином и паролем пользователь получает доступ к данным определенных контроллеров «АвтоГРАФ» (по их серийным номерам).

После этого становится возможным вход в диспетчерскую программу. Для дальнейшей работы в программе вы можете использовать готовую демонстрационную схему или попробовать создать новую, либо загрузить доступную вам схему с сервера (см. далее).

## ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

### Порядок действий:

- Запустите программу «АвтоГРАФ 5 ПРО».
- Вместе с программой автоматически будет открыта схема, с которой вы работали в предыдущем сеансе. Если программа запущена впервые после установки, то автоматически будет запущена демонстрационная схема (если она была загружена с сервера, во время установки ПО).
- Если по какой-то причине на диске не было найдено ни одной схемы для запуска (схема удалена, перемещена, ни одна схема не была загружена), то будет открыт пустой шаблон схемы. В этом случае рекомендуется самостоятельно загрузить нужную схему с сервера или локального диска. Вы также можете создать новую схему самостоятельно.

## ИМПОРТ СХЕМЫ ИЗ ВНЕШНЕГО ФАЙЛА

Диспетчерская программа поддерживает импорт схемы из файла формата .agzip (формат схемы, созданной путем экспорта из ПО «АвтоГРАФ 5 ПРО»).

Для выполнения импорта выберите *Меню «Схема» – Импорт (Рис.5)*.

После импорта программа предложит открыть загруженную схему.

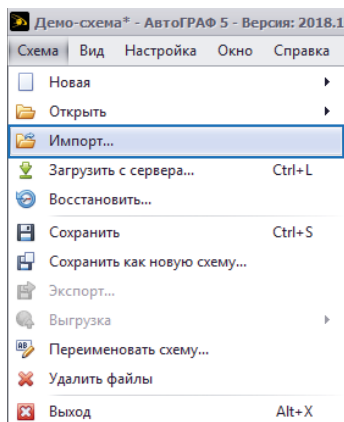


Рис.5. Импорт схемы.

## ЗАГРУЗКА СХЕМЫ С СЕРВЕРА

Нужная схема может быть загружена с сервера. В папке пользователя на сервере вместе с другими файлами пользователя могут храниться схемы, доступные этому пользователю. Для загрузки схемы с сервера необходимо в главном меню программы «АвтоГРАФ 5 ПРО» выбрать команду *Меню «Схема» – Загрузить с сервера* или нажать комбинацию клавиш «Ctrl+L». Появится окно «Загрузка файлов с сервера» (Рис.6).

**Для загрузки схемы с сервера необходимо выполнить следующее:**

1. Ввести настройки сервера: адрес, порт, логин и пароль пользователя для подключения к указанному серверу (Рис.6, п.1). Опция «АвтоГРАФ.WEB» позволяет загрузить файлы с WEB-сервера АвтоГРАФ. Отключите данную опцию при загрузке данных с сервера «АвтоГРАФ».
2. Нажать кнопку «Подключиться» для подключения к серверу и запроса доступных файлов (Рис.6, п.2).
3. После подключения к серверу станет доступным список выбора «Пользователь» (Рис.6, п.3), если пользователь, от имени которого выполнено подключение, имеет дочерних пользователей. В данном списке необходимо выбрать дочернего пользователя, схемы которого нужно загрузить. При отсутствии дочерних элементов у пользователя, выполнившего вход, данное поле будет недоступно. Автоматически будет загружен список файлов из папки текущего пользователя.
4. После подключения к серверу и выбора пользователя перейти на вкладку «Схемы», к списку доступных схем. В этом списке указаны размер и время последнего изменения файла схемы на сервере и в локальной папке. Дата изменения более нового файла выделяется жирным.
5. Далее следует выбрать нужные схемы (Рис.6, п.4) и нажать кнопку «Ок» (Рис.6, п.4). Выбранные схемы будут загружены в папку, выбранную на этапе установки программы для хранения настроек и данных. После завершения загрузки меню «Загрузка файлов с сервера» автоматически будет закрыто.

Кроме схем, используя данное меню, вы можете загрузить в программу карты, модули и отчеты, выбрав нужные в соответствующих вкладках меню.



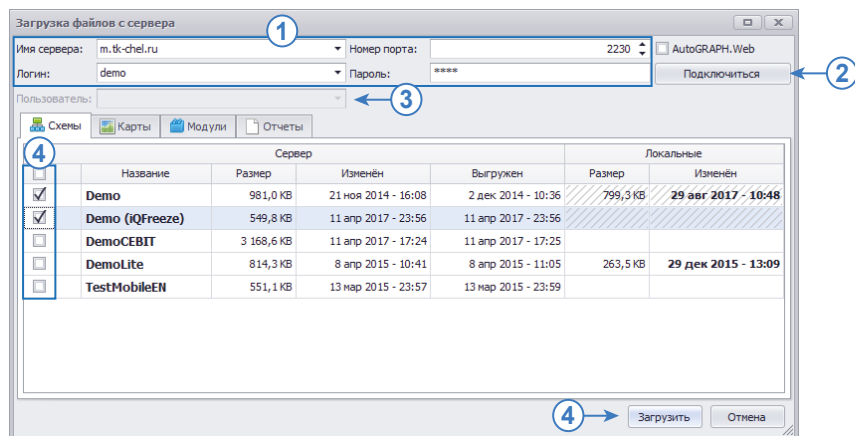


Рис.6. Загрузка схемы с сервера.

## ВЫБОР И ОТКРЫТИЕ СХЕМЫ

Для открытия схемы, загруженной в директорию диспетчерской программы выберите *Главное меню – Меню «Схема» – Открыть* и в выпадающем списке выберите нужную схему (Рис.7).

В данном списке отображаются схемы, расположенные в папке \Schemes, расположенной в системной папке программы. Папка для хранения схем задается на этапе установки программы.

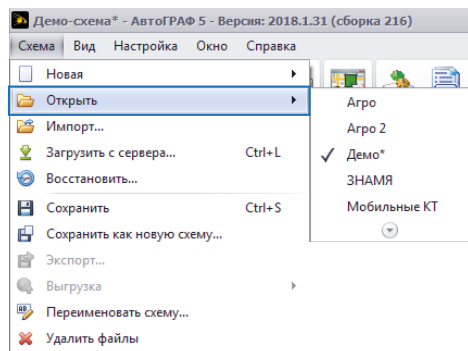


Рис.7. Загрузка схемы.

Если в приведенном списке нет нужной схемы, загрузите ее с сервера или из файла, следуя инструкции, приведенной выше.

## АВТОРИЗАЦИЯ В ПРОГРАММЕ

• В программе «АвтоГРАФ 5 ПРО» действует система авторизации пользователей, то есть к функциям программы имеют доступ только зарегистрированные пользователи. В зависимости от настроек открытой схемы возможны две ситуации:

### • ПАРОЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ СОХРАНЕН В СХЕМЕ.

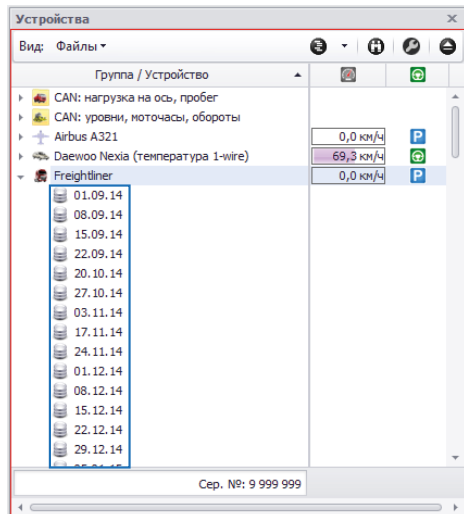


Рис.8. Доступные данные.

В этом случае при открытии схемы автоматически будет выполнено подключение к серверу, проверка прав доступа авторизованного пользователя в программе и запрос списка доступных устройств на настроенном сервере.

Данные доступных устройств появятся в программе, в Селекторе устройств (Рис.8). Серверов может быть несколько. В этом случае для доступа к данным на каждом сервере требуется авторизация на каждом из них.

### • ПАРОЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ НЕ СОХРАНЕН В СХЕМЕ.

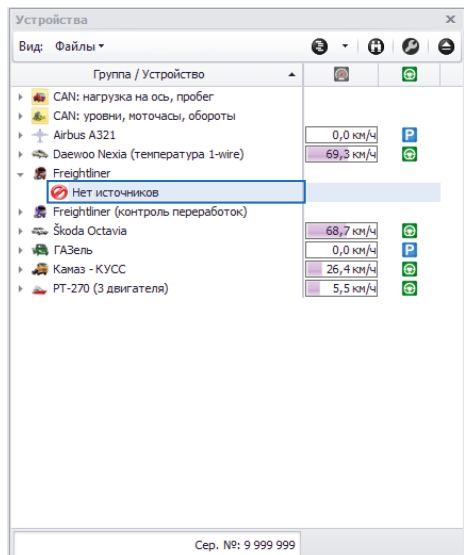


Рис.9. Доступные данные.

В этом случае при открытии схемы программа не сможет выполнить подключение к настроенным серверам и открыть доступ к данным. В Селекторе устройств не будет GSM данных для обработки (Рис.9).



При первом открытии схемы, после импорта с сервера или ручном переносе с другого компьютера, обязательно требуется ввод учетных данных, независимо от того, были данные сохранены или нет. В целях безопасности учетные данные не хранятся в схеме и привязываются к конкретному компьютеру и пользователю Windows.



Учетная запись пользователя создается на сервере, с которого программа запрашивает данные. Вместе с учетной записью для каждого пользователя создается список приборов, к данным которых этот пользователь будет иметь доступ. Для получения логина и пароля для доступа к программе «АвтоГРАФ 5 ПРО» обратитесь к Вашему дилеру.

Для знакомства с основными возможностями программы предусмотрена демонстрационная версия схемы с тестовыми данными. Для доступа к демонстрационным данным используйте логин – *demo*, пароль – *demo*.

Для авторизации необходимо перейти на панель «Получение онлайн данных» и следуя шагам, приведенным ниже, выполнить авторизацию.

#### Порядок настройки:

1. Добавить хотя бы 1 источник данных. Это может быть сервер, на который передают данные приборы, добавленные в схему, или каталог с данными.
2. Выполнить вход на добавленные серверы, если версия серверов 4.0 и выше. Для серверов версий 3.0 задать пароли доступа приборов на эти серверы.
3. Выполнить загрузку данных.



Если в схеме уже сохранены серверы, то пропустите пункт 1 и перейдите к пункту 2 – авторизации на сохраненных серверах.

## ДОБАВЛЕНИЕ НОВОГО ИСТОЧНИКА ДАННЫХ (СЕРВЕРА)

Для добавления нового источника данных необходимо на панели «Получение онлайн данных» нажать кнопку «Серверы...» (Рис.8).

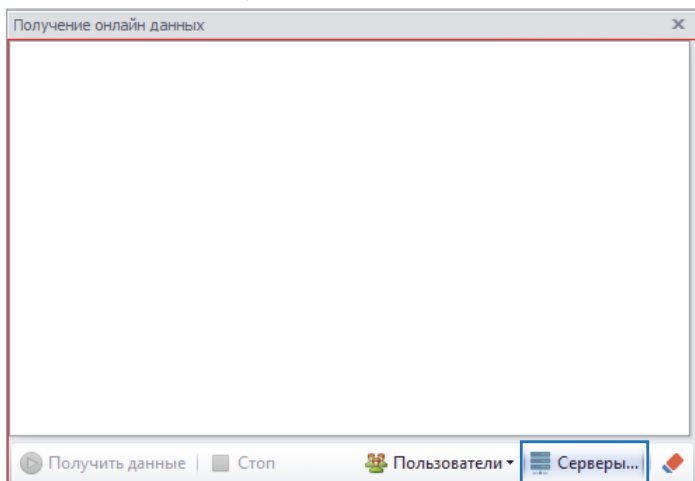


Рис.10. Переход к списку серверов.

Откроется список серверов и каталогов, добавленных в схему. Если список пустой, то еще ни один источник данных не задан (Рис.11). В открывшемся окне нужно нажать кнопку «Добавить».

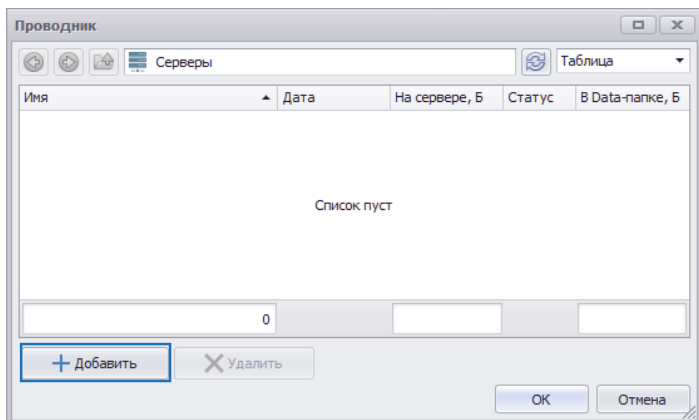


Рис.11. Переход к списку серверов.

Далее заполните параметры нового сервера в появившемся меню «Настройки сервера» (Рис.12).

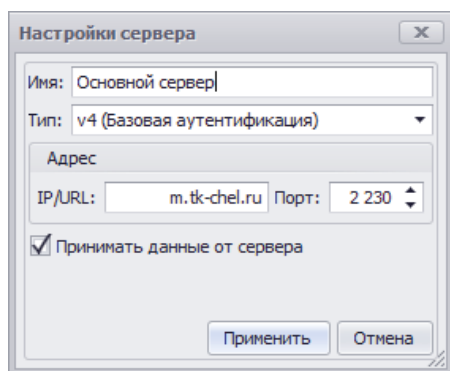


Рис.12. Настройки сервера.

- **Имя сервера** – имя сервера, которое будет отображаться в списке серверов в окне авторизации. Имя может быть произвольным.
- **Тип сервера** – тип подключения к серверу «АвтоГРАФ», определяемый версией серверного ПО:
  - **v5 (HTTP) (Базовая и Windows аутентификация)** – серверное ПО «АвтоГРАФ» версии 5.4 и выше, поддерживающее два типа авторизации пользователей: авторизацию по логину и паролю пользователя, зарегистрированного на сервере «АвтоГРАФ» и доменную аутентификацию Windows.
  - **v4 (HTTP) (Базовая аутентификация)** – серверное ПО «АвтоГРАФ» версии 4.0, поддерживающее авторизацию по логину и паролю пользователя.
  - **v3 (Аутентификация по паролю прибора)** – серверное ПО «АвтоГРАФ» версии 3.0, обеспечивающее доступ к данным прибора по паролю этого прибора. Пароль прибора может быть задан в схеме в настройках этого прибора или ATG-файл прибора, содержащий пароль, может быть размещен в папке \DBF диспетчерской программы «АвтоГРАФ 5 ПРО».
- **Каталог** – загрузка данных с сетевого хранилища. Данный тип используется, если внутри предприятия данные с сервера загружаются в единое сетевое хранилище, а диспетчеры загружают данные в программу из этого хранилища по локальной сети.
- **Адрес** – если в поле «Тип сервера» выбрана настройка «Каталог», то в качестве адреса укажите полный путь к сетевой Data-папке с данными. Для других типов сервера задайте адрес для подключения к серверу «АвтоГРАФ» – доменное имя или IP адрес и диспетчерский порт.
- **Принимать данные от сервера** – если данная опция включена, то загрузка данных с сервера будет доступна на панели «Получение онлайн данных» в автоматическом режиме и по запросу. Включите данную опцию.

После установки всех настроек нажмите кнопку «Применить». Новый источник данных будет добавлен в схему. Далее для сервера «АвтоГРАФ» версии 3.0 необходимо задать пароли доступа к данным устройств. Настройка для сетевого каталога завершена. Если был добавлен сервер версии 4.0 или 5.0, то необходимо перейти к шагу авторизации.

## АВТОРИЗАЦИЯ НА СЕРВЕРЕ

Для авторизации на сервере «АвтоГРАФ» перейдите на панель «Получение онлайн данных» и нажмите кнопку «Войти» (Рис.13).

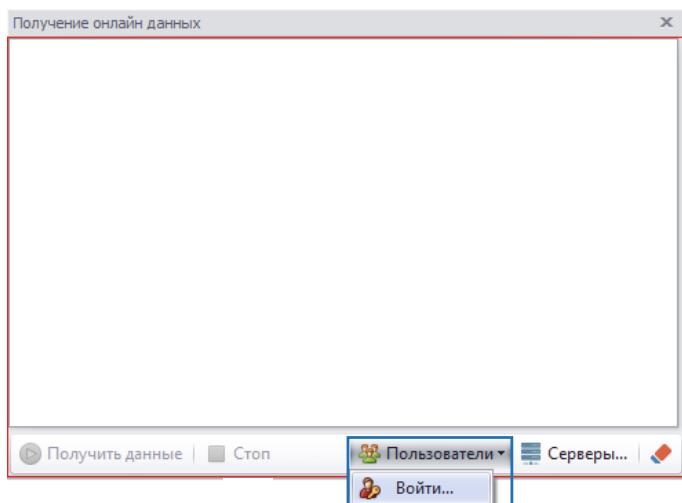


Рис.13. Вход на сервер.

Откроется окно «Настройки пользователя» (Рис.14).

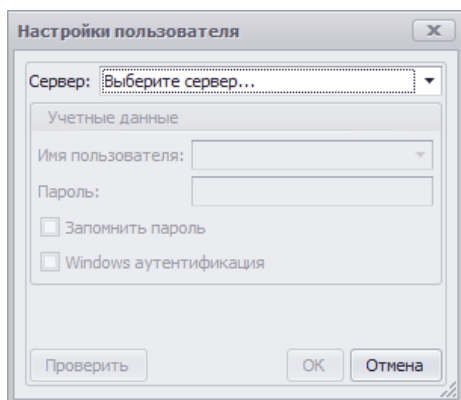


Рис.14. Окно авторизации.

- В этом окне в строке «Сервер» выберите сервер для подключения. В списке перечислены все сервера, настроенные в программе и с которых разрешен прием данных.
- Для выполнения входа на сервер «АвтоГРАФ» от имени пользователя, зарегистрированного на этом сервере в блоке настроек «Учетные данные» введите логин и пароль для доступа на выбранный на сервер и нажмите кнопку «ОК» (Рис.15).
- Для выполнения Windows аутентификации – входа на сервер от имени текущего пользователя системы Windows включите опцию «Windows аутентификация» и нажмите кнопку «ОК» (Рис.16).

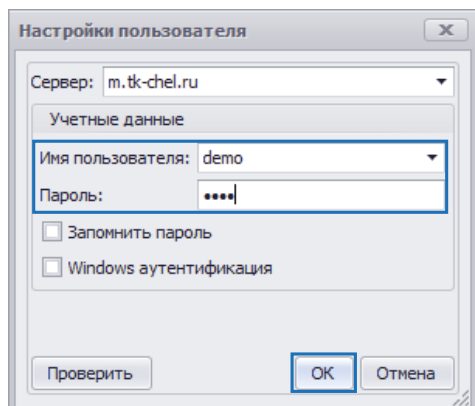


Рис.15. Авторизация по логину и паролю.

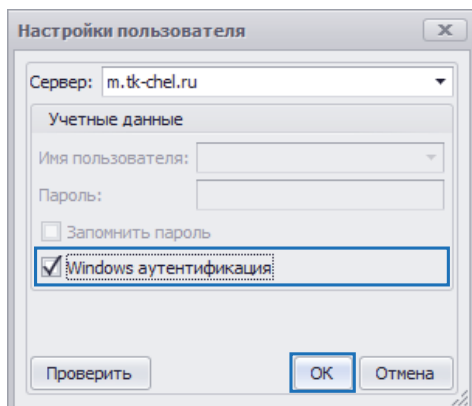


Рис.16. Windows аутентификация.

После ввода корректного логина и пароля будет выполнено подключение к серверу и загружены все доступные пользователю данные.



Опция «Запомнить пароль» в окне «Настройки пользователя» позволяет запомнить текущие параметры входа на сервер и не запрашивать их повторно при каждом запуске программы. Сохраненные пароли могут быть изменены в меню «Опции» в разделе Серверы – Загрузка, и обзор.



Более подробная информация о настройке источников данных, авторизации пользователей и сохранении учетных данных приведена в документе «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО» (инструкция для продвинутых пользователей).

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

- Каждая схема программы «АвтоГРАФ 5 ПРО» содержит определенный список транспортных средств – бортовых контроллеров «АвтоГРАФ», установленных на этих ТС. Запрос данных с сервера осуществляется по списку ТС схемы. При этом каждый пользователь программы «АвтоГРАФ 5 ПРО» имеет доступ к данным только определенного списка ТС, который задается для каждого пользователя на сервере. При попытке загрузить данные в диспетчерскую программу проверяется, доступны ли запрашиваемые данные текущему пользователю. Если данные недоступны – транспортное средство не добавлено в список устройств пользователя, то данные по этому ТС загружены не будут.
- Дальнейшая обработка данных в диспетчерской программе включает в себя построение трека – траектории движения ТС, построенной по координатным данным, загруженным с сервера. Также на основе полученных данных могут быть получены различные рабочие параметры ТС – уровень топлива, скорость движения, пробег и т.д. Для корректного отображения таких параметров необходимо составить в диспетчерской программе «АвтоГРАФ 5 ПРО» список параметров, которые будут рассчитываться.
- В зависимости от прав доступа текущего пользователя, некоторые меню, опции и вкладки могут быть недоступны пользователю. Права доступа определяются ролью пользователя в ПО «АвтоГРАФ 5 ПРО». Роль задается на сервере «АвтоГРАФ».

## СПИСОК УСТРОЙСТВ И ЗАПРОС ДАННЫХ

Список устройств – это список транспортных средств с установленными на борту контроллерами «АвтоГРАФ» или оснащенных спутниковой системой мониторинга стороннего производителя.

Для того чтобы в программу загружались данные с устройства «АвтоГРАФ», необходимо добавить это устройство в программу, затем настроить параметры приема данных.

### СОЗДАНИЕ СПИСКА УСТРОЙСТВ

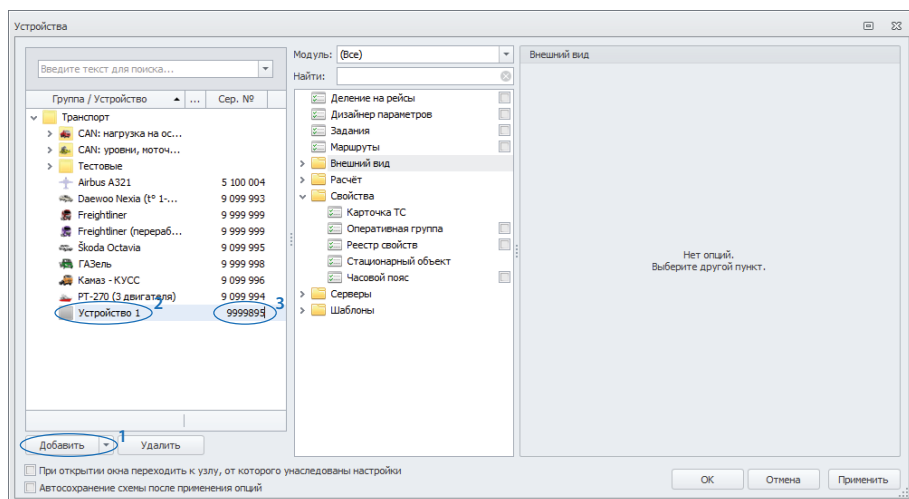
Для создания списка устройств необходимо перейти в меню «Устройства», выбрав [Главное меню – Меню Настройка – Устройства](#), или нажав комбинацию клавиш Ctrl+D.

Список устройств текущей схемы приведен на панели слева (**Рис.17**).

Для того чтобы добавить новое устройство в список устройств, необходимо:

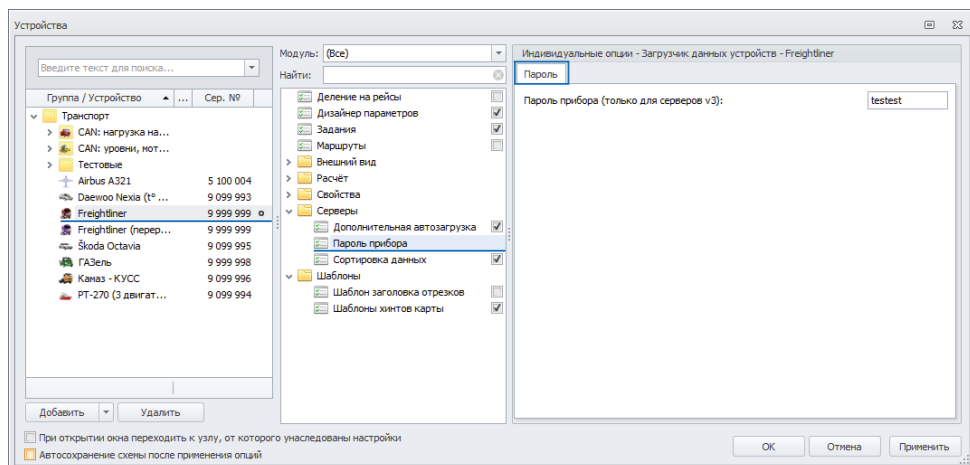
- выбрать группу, в которую нужно добавить новое устройство. Для добавления устройства в корень списка необходимо выбрать группу «Корневая группа»;
- нажать кнопку «Добавить» или выбрать команду «Добавить элемент» в контекстном меню кнопки. Кнопка расположена в нижней части списка (**Рис.17, п.1**);
- ввести имя нового устройства (**Рис.17, п.2**);
- ввести серийный номер бортового контроллера в поле «Серийный номер» (**Рис.17, п.3**);
- аналогичным образом добавить все необходимые устройства в список;
- сохранить список, нажав кнопку «Применить».





**Рис.17. Добавление новых устройств.**

**Если серверное ПО, с которого запрашиваются данные, имеет версию 3.0, то необходимо задать пароль устройства для доступа к данным этого устройства. Для установки пароля необходимо перейти в меню «Устройства», выбрать транспортное средство для настройки, затем перейти в раздел «Серверы – Пароль прибора» и ввести восьмизначный пароль устройства для доступа на сервер (Рис.18). Аналогичным образом установить пароли всех устройств, данных которых хранятся на сервере «АвтоГРАФ» версии 3.0.**



**Рис.18. Настройка пароля прибора.**

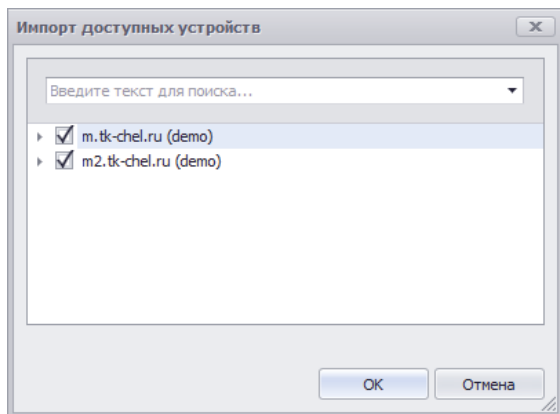
## **Импорт доступных устройств**

Вы можете добавить список устройств, доступных текущей учетной записи, загрузив этот список с сервера.

Для импорта доступных устройств в схеме должен быть настроен хотя бы один сервер для приема данных и пользователь должен быть авторизован на этом сервере. Иначе, при попытке запросить список доступных устройств появится сообщение «Нет доступных устройств».

### **Для импорта доступных устройств:**

- в контекстном меню кнопки «Добавить» выберите команду «Импорт доступных устройств..»;
- программа выполнит подключение к тем серверам, на который выполнен вход в схеме и загрузит с каждого сервера список устройств, доступных авторизованным пользователям. Затем предложит выбрать приборы для импорта из этого списка (**Рис.19**). В этом списке выберите приборы и нажмите кнопку «Ок». Выбранные приборы будут добавлены в Селектор устройств.



**Рис.19. Импорт доступных устройств.**

## ЗАГРУЗКА ДАННЫХ С СЕРВЕРА

Прием данных осуществляется при помощи модуля «Загрузчик данных устройств» (на панели «Получение онлайн данных») (Рис.20).

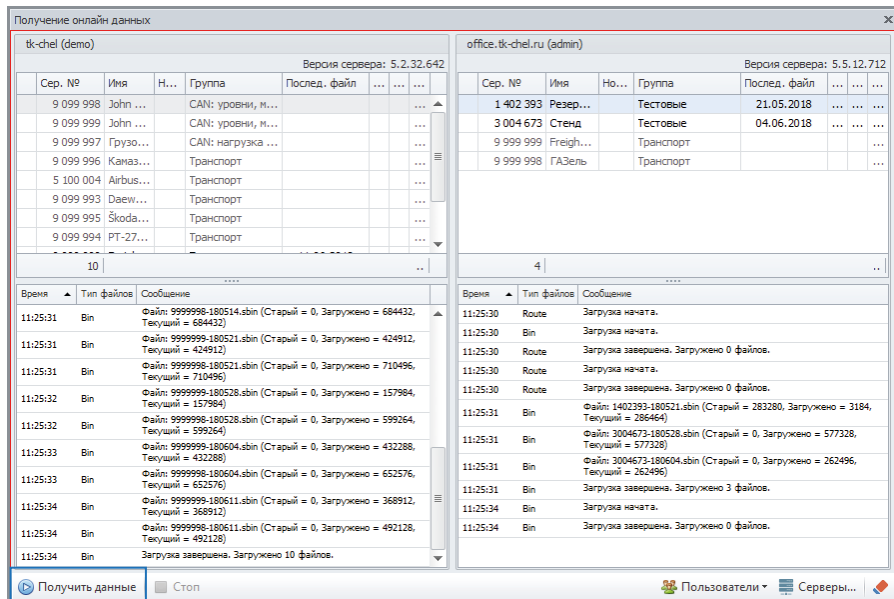


Рис.20. Запрос данных.

Каждый понедельник в 00:00:00 по времени сервера на сервере создается файл формата .sbin, в котором хранятся записи прибора.

Вручную или автоматически через определенный период времени Загрузчик данных устройств запрашивает с сервера данные и загружает их в Data-папку программы «АвтоГРАФ 5 ПРО».

Доступ к данным осуществляется по логину и паролю, если версия сервера «АвтоГРАФ» 4.0 и выше или по паролю прибора «АвтоГРАФ», если версия сервера «АвтоГРАФ» 3.0.

Для запроса данных с сервера необходимо нажать кнопку «Получить данные» в окне «Получение онлайн данных». После этого модуль начнет запрос новых данных, доступных текущему пользователю, со всех настроенных серверов.



*Подробнее работа с модулем «Загрузчик данных устройств», а также настройка Windows аутентификации рассмотрена в документе «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО».*

# ПОСТРОЕНИЕ ТРЕКА

Трек представляет собой траекторию движения транспортного средства, построенную по координатным записям устройства АвтоГРАФ, установленного на этом ТС. Трек позволяет восстановить историю движения ТС за интересующий промежуток времени.

## Для построения трека необходимо:

- перейти в Селектор устройств;
- для построения трека за произвольный интервал времени выбрать в Селекторе устройств вид списка «Период» (Рис.21).
- для построения трека по недельным данным (начиная с понедельника в 0:00:00) выбрать в Селекторе устройств вид списка «Файлы» (Рис.22).

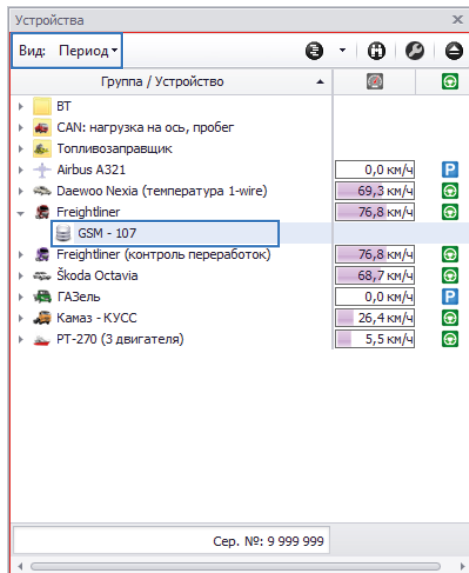


Рис.21. Просмотр данных за период.

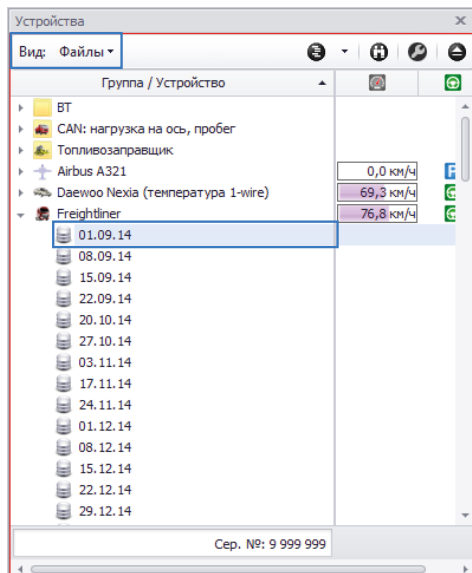


Рис.22. Просмотр данных из недельного файла.

- выбрать в Селекторе устройств данные для просмотра – установить курсор на файл с недельными данными, если выбран вид «Файлы», или на источник данных, если выбран вид «Период».
- если в Селекторе устройств выбран вид «Период», то перейти в Селектор периода времени и выбрать период просмотра данных (Рис.23). Пользователь может выбрать один из предустановленных периодов или настроить произвольный, задав время начала и окончания периода. Если выбран вид «Файлы», то настройка периода в Селекторе периода времени не требуется. В этом случае в программе отображаются данные за недельный период из выбранного файла.
- после выбора данных и настройки периода на карте будет построен трек транспортного средства за выбранный период (Рис.23).

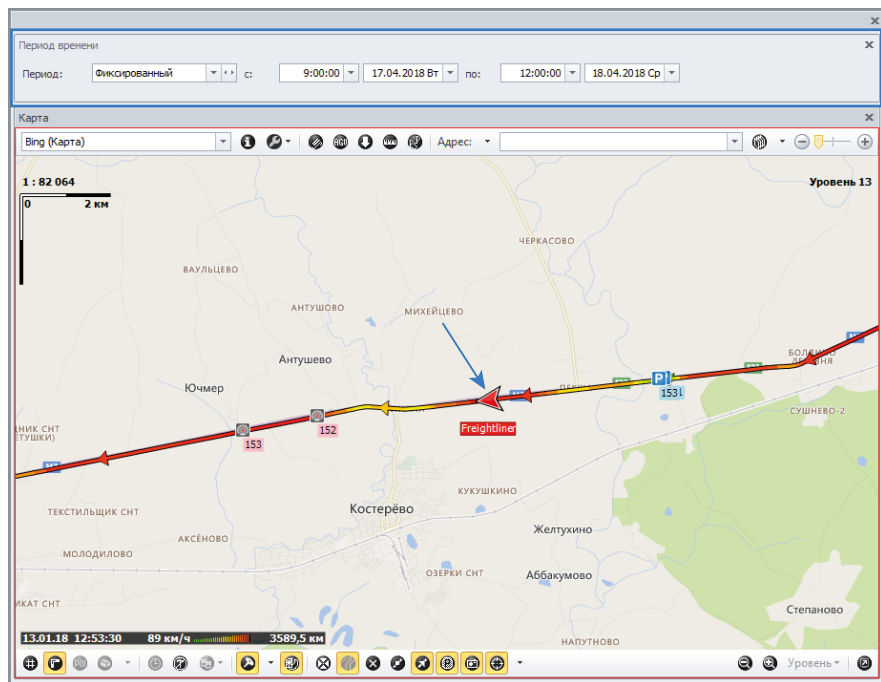


Рис.23. Трек ТС.



Программа АвтоГРАФ 5 ПРО позволяет разбить трек ТС на отдельные рейсы по заданным условиям и рассчитать параметры ТС за отдельные рейсы. Подробнее о разбивке трека на рейсы и настройке делителей см. в документе «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО».

# ОТЧЕТ ПО РЕЙСАМ

Селектор рейсов диспетчерской программы позволяет сформировать отчет о выполненных рейсах, а также вычислить рейсовые параметры транспортного средства, например, расход топлива за рейс и т.д.

Рейсы формируются по заданным критериям – согласно настроенным делителям. По умолчанию в программе настроен один делитель – по суткам.

| № | Рейсы<br>Сутки | Дата и время |       | Продолжительность |          | Скорость |       | Пробег | Моточасы |       | Расход, л |       | л/100 км |       | Сумм. бак |      | - |
|---|----------------|--------------|-------|-------------------|----------|----------|-------|--------|----------|-------|-----------|-------|----------|-------|-----------|------|---|
|   |                | Начало       | Конеч | Общая             | Движения | Макс.    | Сред. |        | Дв. 1    | Дв. 2 | Дв. 1     | Дв. 2 | Дв. 1    | Дв. 2 | Нач.      | Кон. |   |
| 1 | Вс             | 17.06.18     | 23:59 | 0:00:16           |          | 0,0      |       | 0,0    | 0:00     | 0:00  | 0,0       |       | -        | 301,1 | 301,1     |      |   |
|   |                | 18.06.18     | 00:00 | 0:00:00           |          | -        |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 2 | Пн             | 18.06.18     | 00:00 | 1 сут 00:00:53    |          | 90,8     |       | 283,9  | 11:15    | 5:59  | 129,4     | 45,6  | -        | 301,1 | 663,9     |      |   |
|   |                | 19.06.18     | 00:01 | 5:16:23           |          | 61,2     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 3 | Вт             | 19.06.18     | 00:01 | 23:59:38          |          | 103,6    |       | 795,2  | 15:13    | 3:01  | 315,4     | 39,7  | -        | 663,9 | 755,5     |      |   |
|   |                | 20.06.18     | 00:00 | 12:12:09          |          | 69,2     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 4 | Ср             | 20.06.18     | 00:00 | 23:59:24          |          | 107,4    |       | 881,6  | 15:15    | 1:11  | 297,2     | 33,7  | -        | 755,5 | 458,3     |      |   |
|   |                | 21.06.18     | 00:00 | 14:04:22          |          | 68,0     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 5 | Чт             | 21.06.18     | 00:00 | 1 сут 00:00:50    |          | 101,7    |       | 92,7   | 8:56     | 6:49  | 35,9      | 38,7  | -        | 458,3 | 422,4     |      |   |
|   |                | 22.06.18     | 00:00 | 2:08:04           |          | 64,1     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 6 | Пт             | 22.06.18     | 00:00 | 23:59:14          |          | 92,1     |       | 447,2  | 10:08    | 2:37  | 167,0     | 37,4  | -        | 422,4 | 548,0     |      |   |
|   |                | 23.06.18     | 00:00 | 7:32:39           |          | 66,8     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 7 | Сб             | 23.06.18     | 00:00 | 1 сут 00:00:06    |          | 102,5    |       | 893,2  | 16:12    | 2:31  | 369,0     | 41,3  | -        | 548,0 | 578,8     |      |   |
|   |                | 24.06.18     | 00:00 | 13:41:14          |          | 68,6     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |
| 8 | Вс             | 24.06.18     | 00:00 | 23:59:03          |          | 102,0    |       | 507,3  | 14:46    | 5:23  | 265,7     | 52,4  | -        | 578,8 | 313,1     |      |   |
|   |                | 24.06.18     | 23:59 | 9:37:22           |          | 62,6     |       |        |          |       |           |       |          |       |           |      |   |

Рис.24. Суточные рейсы.

При разбивке на рейсы в Модулях просмотра (трек на карте, графики, отчеты по отрезкам) будут отображаться данные за отдельный выбранный рейс, а не за весь период просмотра данных.

Отключить разбивку на рейсы и показать в программе данные за весь период просмотра можно, нажав повторно кнопку «Делить на рейсы» в верхнем правом углу Селектора рейсов.

Список рейсов представляет собой таблицу, где строки – это рейсы ТС, сформированные по заданным условиям (по умолчанию по суткам), а столбцы – это параметры ТС за рейсы (с настройками по умолчанию это суточные параметры ТС).

Базовые параметры транспортного средства – дата и время, местоположение, скорость, пробег, остановки вычисляются автоматически и отображаются в Модулях просмотра, в том числе и в Селекторе рейсов:

## • Дата и время

В данном столбце отображаются дата и время начала и окончания рейсов по текущему делителю (сутки) с учетом установленного часового пояса.

## • Продолжительность

**Общая продолжительность** – это время работы бортового контроллера за этот рейс.

**Продолжительность движения** ТС за рейс указывается под значением общей продолжительности рейса.

Продолжительность движения вычисляется исходя из настроек поиска остановок и отрезков движения, заданных в программе.

**• Скорость**

Скорость транспортного средства вычисляется по координатным записям. За каждый рейс программа вычисляет среднюю и максимальную скорость.

**• Пробег**

Пробег вычисляется по координатным записям с учетом настроек поиска остановок и коррекции данных.

---



*Подробная информация о настройке делителей рейсов, а также расчете произвольных рейсовых параметров приведена в документе «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО».*

---



*По умолчанию рейсы, в течение которых были зафиксированы превышения скорости ТС, окрашиваются в оранжевый цвет в Селекторе рейсов.*

---

# МОНИТОРИНГ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Кроме построения трека и мониторинга текущего местоположения транспортных средств программа АвтоГРАФ 5 ПРО позволяет осуществлять контроль скорости ТС, расхода топлива, параметров работы двигателя ТС, фиксировать нарушения скоростного режима, заправки, сливы топлива и т. д.

В данном разделе приводится описание настройки мониторинга основных параметров транспортного средства. Опытные пользователи могут настроить расчет дополнительных параметров при помощи Дизайнера параметров.



Подробная информация о работе в Дизайнере параметров приведена в документе «Программа АвтоГРАФ 5 ПРО: Расчет и обработка данных».

## КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА

Для контроля скорости ТС и фиксации превышений скорости необходимо установить максимальный порог скорости. По умолчанию в программе установлен порог - 90 км/ч. Для изменения порога необходимо перейти в меню «Устройства», выбрать ТС или группу ТС для настройки, затем перейти в раздел настроек «Дизайнер параметров», на вкладку «Дизайнер». На этой вкладке необходимо выбрать параметр Скорость в группе «Общие настройки», затем задать ограничение скорости и время фиксации превышения.

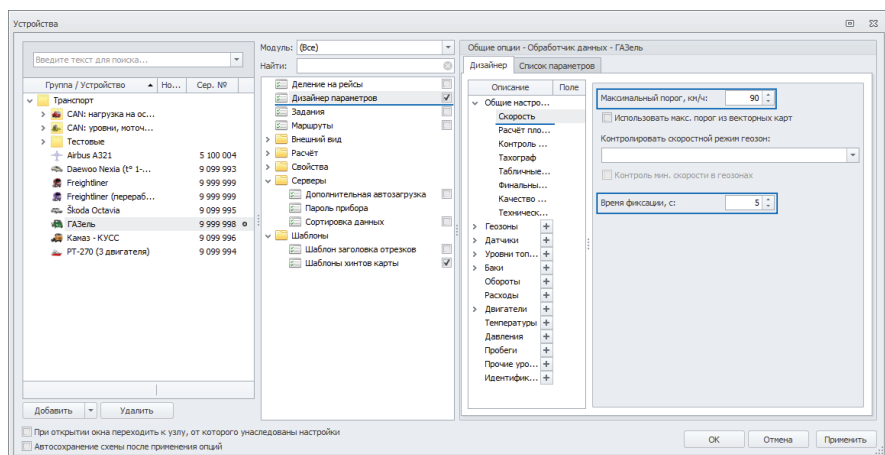


Рис.25. Настройка контроля скорости ТС.



- **Время фиксации** – задает минимальное время, в течение которого скорость ТС должна быть выше допустимого порога для того, чтобы программа зафиксировала факт превышения скорости. Время фиксации необходимо задавать в секундах. Данный параметр предназначен для фильтрации кратковременных превышений скорости.
- **Максимальный порог** – максимальный порог скорости ТС для всего периода работы транспортного средства.



*В диспетчерской программе «АвтоГРАФ 5 ПРО» порог максимальной скорости ТС может определяться несколькими способами. Если не настроены другие способы определения порога допустимой скорости, то используется порог, заданный в Дизайнере параметров.*



*Подробнее о способах определения порога максимальной скорости в диспетчерской программе см. документ «Руководство пользователя АвтоГРАФ 5 ПРО».*

Отчет по превышениям скорости за выбранный период или рейс формируется в Модуле просмотра отрезков, на вкладке «Скорость».

| Индекс | Описание   | Начало           | Конец            | Скорость | Местоположение                    |
|--------|------------|------------------|------------------|----------|-----------------------------------|
| 12     | Превышение | 16.01.18 - 08:46 | 16.01.18 - 08:47 | 90,3     | 49° 23,64190' вд, 55° 44,94600' ш |
| 13     | Превышение | » - 09:12        | » - 09:13        | 94,0     | 49° 45,01070' вд, 55° 40,38030' ш |
| 14     | Превышение | » - 09:47        | » - 09:47        | 95,2     | 50° 26,59570' вд, 55° 41,23250' ш |
| 15     | Превышение | » - 09:52        | » - 09:52        | 94,5     | 50° 32,42990' вд, 55° 41,12090' ш |
| 16     | Превышение | » - 11:23        | » - 11:23        | 97,4     | 51° 09,55470' вд, 55° 39,26220' ш |
| 17     | Превышение | » - 17:13        | » - 17:14        | 99,5     | 54° 52,96680' вд, 55° 22,20320' ш |
| 18     | Превышение | » - 17:15        | » - 17:16        | 92,5     | 54° 54,86050' вд, 55° 21,11910' ш |
| 19     | Превышение | » - 17:18        | » - 17:19        | 92,9     | 54° 57,41460' вд, 55° 19,99700' ш |
| 20     | Превышение | » - 17:21        | » - 17:22        | 90,6     | 55° 00,44200' вд, 55° 18,26760' ш |
| 21     | Превышение | » - 20:43        | » - 20:43        | 93,3     | 56° 28,31810' вд, 54° 46,41990' ш |
| 22     | Превышение | » - 20:48        | » - 20:49        | 90,1     | 56° 34,22730' вд, 54° 47,55280' ш |
| 23     | Превышение | » - 20:55        | » - 20:55        | 91,4     | 56° 42,10840' вд, 54° 48,96370' ш |
| 24     | Превышение | » - 20:58        | » - 20:59        | 90,3     | 56° 46,05110' вд, 54° 49,01960' ш |
| 25     | Превышение | » - 22:42        | » - 22:42        | 96,1     | 57° 45,61910' вд, 54° 59,24950' ш |
| 26     | Превышение | » - 22:44        | » - 22:44        | 92,4     | 57° 47,38380' вд, 54° 58,96920' ш |
| 27     | Превышение | » - 22:46        | » - 22:46        | 96,1     | 57° 49,26520' вд, 54° 58,40270' ш |
| 28     | Превышение | » - 22:48        | » - 22:48        | 99,0     | 57° 51,61640' вд, 54° 58,03340' ш |
| 29     | Превышение | » - 22:51        | » - 22:51        | 99,2     | 57° 54,30660' вд, 54° 58,32060' ш |
| 30     | Превышение | » - 22:52        | » - 22:53        | 98,6     | 57° 55,33810' вд, 54° 58,24130' ш |
| 31     | Превышение | » - 22:55        | » - 22:55        | 94,2     | 57° 58,27360' вд, 54° 57,97540' ш |
| 32     | Превышение | » - 22:56        | » - 22:58        | 91,9     | 57° 59,71850' вд, 54° 57,25880' ш |
| 33     | Превышение | » - 22:58        | » - 22:59        | 90,4     | 58° 00,96400' вд, 54° 55,94230' ш |
| 34     | Превышение | » - 23:02        | » - 23:02        | 94,6     | 58° 04,21060' вд, 54° 54,93990' ш |
| 35     | Превышение | » - 23:06        | » - 23:06        | 103,1    | 58° 07,17030' вд, 54° 54,15740' ш |
| 36     | Превышение | » - 23:12        | » - 23:12        | 93,1     | 58° 11,53060' вд, 54° 52,68140' ш |
| 25     |            | 16.01.18 - 08:46 | 16.01.18 - 23:12 | 103,1    |                                   |

**Рис.26.** Отчет по превышениям скорости.

## ВРЕМЯ ДВИЖЕНИЯ/ОСТАНОВОК

Положение ТС считается остановкой, если за заданный интервал времени ТС не покидает зону, ограниченную радиусом поиска остановок.

Настройки поиска остановок влияют на пробег ТС, вычисленный в программе и должны подбираться в зависимости от типа транспортного средства и особенностей работы. Например, для медленно движущихся транспортных средств (катки) рекомендуется уменьшить стандартный радиус поиска остановок.

Для настройки поиска остановок необходимо перейти в меню «Устройства», в раздел настроек *Расчет – Фильтрация и коррекция* на вкладку «Коррекция».

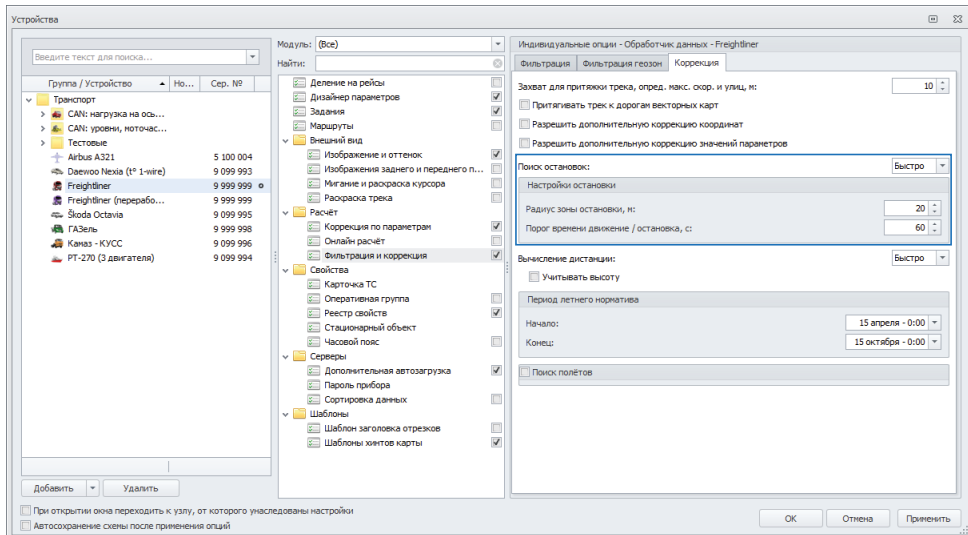


Рис.27. Настройка поиска остановок.

Настройка поиска остановок ТС осуществляется путем подбора двух параметров – Радиуса зоны остановки (в метрах) и Порога времени движения / остановок (в секундах).

Вы также можете выбрать способ поиска в строке «Поиск остановок». Метод «Быстро» является менее точным, но позволяет выполнить поиск заметно быстрее, чем точный метод. В некоторых случаях быстрого метода может быть достаточно для выявления всех остановок ТС. Если быстрый метод не позволяет получить требуемый результат, используйте точный метод поиска.

Изменяя настройки поиска остановок следует помнить, что неразумное увеличение радиуса, а также порога времени движения и остановки может привести к некорректному поиску и как следствие объединению нескольких реальных остановок ТС в одну. В результате неверное будет посчитан пробег ТС.

Список остановок ТС за рейс отображается в Модуле просмотра отрезков, на вкладке «Остановки».

| Отрезки   |           |                  |                  |                   |        |                                     |  |      |    |
|---|-----------|------------------|------------------|-------------------|--------|-------------------------------------|--|------|----|
| <span>Геозоны</span> <span><b>Остановки</b></span> <span>Сигнал</span> <span>Питание</span> <span>Скорость</span> <span>Бак</span> <span>Дн. освещ.</span> <span>Датчики</span> |           |                  |                  |                   |        |                                     |  |      |    |
| Параметр: Путь: Перед.  |           |                  |                  |                   |        |                                     |  |      |    |
| Индекс  | Описание  | Начало           | Конец            | Продолжительность | Пробег | Местоположение                      |  | МЧ1  | М2 |
| 83  | Остановка | 21.06.18 - 00:00 | 21.06.18 - 00:00 | 0:00:38           | 0,0    | 38° 43,86727' вд., 55° 03,61015' ш  |  | 0:00 |    |
| 84  | Движение  | » - 00:00        | » - 00:02        | 0:02:05           | 0,1    | 38° 43,85872' вд., 55° 03,61892' ш  |  | 0:02 |    |
| 85  | Остановка | » - 00:02        | » - 09:07        | 9:05:10           | 0,0    | 38° 43,84572' вд., 55° 03,68470' ш  |  | 2:09 |    |
| 86  | Движение  | » - 09:07        | » - 09:09        | 0:01:23           | 0,1    | 38° 43,84352' вд., 55° 03,69943' ш  |  | 0:01 |    |
| 87  | Остановка | » - 09:09        | » - 09:10        | 0:01:02           | 0,0    | 38° 43,83993' вд., 55° 03,73355' ш  |  | 0:01 |    |
| 88  | Движение  | » - 09:10        | » - 09:10        | 0:00:27           | 0,0    | 38° 43,83093' вд., 55° 03,75490' ш  |  | 0:00 |    |
| 89  | Остановка | » - 09:10        | » - 10:01        | 0:50:20           | 0,0    | 38° 43,82950' вд., 55° 03,76528' ш  |  | 0:05 |    |
| 90  | Движение  | » - 10:01        | » - 10:01        | 0:00:21           | 0,0    | 38° 43,82170' вд., 55° 03,78605' ш  |  | 0:00 |    |
| 91  | Остановка | » - 10:01        | » - 11:19        | 1:18:09           | 0,0    | 38° 43,81960' вд., 55° 03,79130' ш  |  | 0:00 |    |
| 92  | Движение  | » - 11:19        | » - 11:19        | 0:00:10           | 0,0    | 38° 43,82237' вд., 55° 03,81094' ш  |  | 0:00 |    |
| 93  | Остановка | » - 11:19        | » - 11:21        | 0:01:14           | 0,0    | 38° 43,82343' вд., 55° 03,81550' ш  |  | 0:00 |    |
| 94  | Движение  | » - 11:21        | » - 11:21        | 0:00:18           | 0,0    | 38° 43,82326' вд., 55° 03,81551' ш  |  | 0:00 |    |
| 95  | Остановка | » - 11:21        | » - 12:27        | 1:06:23           | 0,0    | 38° 43,82118' вд., 55° 03,80786' ш  |  | 0:00 |    |
| 96  | Движение  | » - 12:27        | » - 12:28        | 0:00:15           | 0,0    | 38° 43,81877' вд., 55° 03,79967' ш  |  | 0:00 |    |
| 97  | Остановка | » - 12:28        | » - 16:31        | 4:03:54           | 0,0    | 38° 43,81878' вд., 55° 03,79985' ш  |  | 0:05 |    |
| 98  | Движение  | » - 16:31        | » - 16:33        | 0:01:54           | 0,1    | 38° 43,82426' вд., 55° 03,79001' ш  |  | 0:01 |    |
| 99  | Остановка | » - 16:33        | » - 16:34        | 0:01:08           | 0,0    | 38° 43,82961' вд., 55° 03,76170' ш  |  | 0:01 |    |
| 100   | Движение  | » - 16:34        | » - 16:35        | 0:00:13           | 0,0    | 38° 43,84019' вд., 55° 03,74285' ш  |  | 0:00 |    |
| 101   | Остановка | » - 16:35        | » - 16:49        | 0:14:04           | 0,0    | 38° 43,84235' вд., 55° 03,73966' ш  |  | 0:14 |    |
| 102   | Движение  | » - 16:49        | » - 17:00        | 0:11:24           | 5,2    | 38° 43,84355' вд., 55° 03,71986' ш  |  | 0:11 |    |
| 103   | Остановка | » - 17:00        | » - 17:02        | 0:01:43           | 0,0    | Окский пр-т, 2, Коломна, Московс... |  | 0:01 |    |
| 104   | Движение  | » - 17:02        | » - 17:06        | 0:03:47           | 1,0    | Окский пр-т, 2, Коломна, Московс... |  | 0:03 |    |
| 105   | Остановка | » - 17:06        | » - 17:07        | 0:01:42           | 0,0    | Октябрьской Революции, 368, Кол...  |  | 0:01 |    |
| 106   | Движение  | » - 17:07        | » - 18:30        | 1:22:33           | 76,0   | Октябрьской Революции, 368, Кол...  |  | 1:22 |    |
| 107   | Остановка | » - 18:30        | » - 18:31        | 0:01:00           | 0,0    | 39° 38,17066' вд., 54° 37,24364' ш  |  | 0:01 |    |
| 31  |           | 21.06.18 - 00:00 | 22.06.18 - 00:00 | 1 сут 00:00:50    | 92,7   |                                     |  | 8:56 |    |

Рис.28. Отчет по остановках ТС.

# СПИСОК ТЕРМИНОВ

|   |  |
|---|--|
| <b>Геозона</b>                            | это виртуальная зона на карте, которая позволяет контролировать прохождение важных участков маршрута объектом мониторинга путем фиксации точки входа и выхода объекта в эти участки. Функция контроля геозон позволяет в режиме реального времени фиксировать прибытие объекта мониторинга в ключевые участки маршрута и контролировать параметры этого объекта внутри этих участков, например, скорость, пробег, время нахождения в геозоне и другие параметры, определенные конфигурацией схемы программы АвтоГРАФ 5 ПРО |
| <b>Изображение транспортного средства</b> | это изображение, используемое для обозначения транспортного средства на карте, в отчетах и селекторе рейсов.   |
| <b>Карта</b>                              | это географическая карта (онлайн, векторная или растровая), встроенная в Модуль отображения карт и предназначенная для просмотра местоположения транспортного средства в выбранный момент времени, трека транспортного средства, отрезков трека и геозон.  |
| <b>Курсор ТС</b>                          | это специальный указатель, обозначающий местоположение транспортного средства на карте в выбранный момент времени, а также направление движения транспортного средства.  |
| <b>Модуль</b>                             | это отдельное приложение, встроенное или поставляемое в комплекте с диспетчерской программой АвтоГРАФ 5 ПРО, предназначенное для выполнения определенных задач в диспетчерском ПО и подключающееся к другим модулям программы для обмена данными в процессе обработки.   |
| <b>Объект мониторинга</b>                 | это транспортное средство, стационарный объект, человек или питомец, оснащенный прибором АвтоГРАФ, который осуществляет мониторинг движения объекта, а также контроль и запись параметров движения и работы.   |
| <b>Отрезок трека</b>                      | это отрезок трека, начало и конец которого определяются состоянием конкретного параметра объекта мониторинга.  |
| <b>Прибор АвтоГРАФ</b>                    | это бортовой или персональный контроллер мониторинга АвтоГРАФ, а также охранный маяк АвтоГРАФ-ST, предназначенный для установки на объект мониторинга, регистрации перемещения, записи рабочих параметров объекта и передачи накопленных данных на сервер АвтоГРАФ по сети GSM (GPRS) или Wi-Fi в зависимости от модификации контроллера.  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Рабочий стол</b>          | это конфигурация рабочей области программы АвтоГРАФ 5 ПРО, определяющая расположение модулей, размеры окон, виды вкладок и т. д.   |
| <b>Рейс</b>                  | отрезок рабочего периода транспортного средства, начало и конец которого определяются настройками делителя рейсов. Рейс может быть ограничен временным интервалом, сменой состояния параметра (датчика) транспортного средства или формироваться по регистрации идентификационного ключа водителя. |
| <b>Схема</b>                 | это конфигурация программы АвтоГРАФ 5 ПРО, включающая в себя определенный набор модулей, список объектов мониторинга и их настройки, список геозон, водителей, инструментов и т. д.  |
| <b>Транспортное средство</b> | это любое устройство передвижения и перевозки грузов или пассажиров, с установленным на борту прибором АвтоГРАФ, который осуществляет мониторинг передвижения этого транспортного средства, а также запись параметров его работы.  |
| <b>Трек</b>                  | это траектория перемещения транспортного средства за произвольный период времени, восстановленная по координатным записям прибора АвтоГРАФ в хронологическом порядке.  |
| <b>Файл с данными</b>        | это файл формата .sbin или .bin, содержащий записи прибора АвтоГРАФ и загруженный в Базу данных программы АвтоГРАФ 5 ПРО через сервер или считанный из памяти прибора по USB.  |

5

AutoGRAPH

PRO

ООО «ТехноКом»

Все права защищены  
© Челябинск, 2018

[www.tk-nav.ru](http://www.tk-nav.ru)  
[mail@tk-chel.ru](mailto:mail@tk-chel.ru)