

Оглавление

Назначение программы	6
Системные требования.....	7
Пользовательский интерфейс	8
Строка меню	10
Меню Файл	10
Файл > Подготовить отчет	10
Файл > Групповая обработка данных.....	10
Файл > Расчет площадей	10
Файл > Печатать отчеты	10
Файл > Запросить online данные	10
Файл > Забрать файлы КПК.....	10
Файл > Импортировать трек/полигон	11
Файл > Отправить файл.....	11
Файл > Объединить со следующим	11
Файл > Удалить файл.....	11
Файл > Выход.....	11
Меню Модули	11
Меню Экспорт.....	11
Устройство.....	13
Устройство > Поставить на рейс	13
Устройство > Снять с рейса	13
Устройство > Считать записи	14
Устройство > Удалить записи	14
Устройство > Очистить всю память.....	14
Настройка	14
Настройка > Параметры.....	14
Настройка > Карты и адресные базы.	14
Настройка > Транспортные средства.....	14
Настройка > Контрольные точки.....	15
Настройка > Списки водителей и радиометок.....	15
Настройка > Карта: Во весь экран	16
Настройка > Окно приема online данных	16
Настройка > Список треков/полигонов.....	16
Справка.....	16
Справка > Техподдержка	16
Справка > Вызов справки.....	16
О программе	16
Панель быстрого доступа	17
Операторы диспетчерской программы АвтоГРАФ.....	19
Период	20
Список групп ТС.....	21

Список рейсов.....	23
Водители.....	25
Панель вкладок	26
Вкладка Прием.	26
Вкладка Контрольные точки.....	27
Вкладка Геозоны.....	28
Вкладка Улицы.....	28
Вкладка Остановки.....	29
Вкладка Сигнал.....	30
Вкладка Питание.....	30
Вкладка Скорость.....	31
Вкладка Бак 1, Бак 2, Бак 3, Бак4.....	31
Вкладки Датчик 1..8.....	32
Карта и плеер треков	33
Настройка карт и адресных баз	33
Создание списка карт.....	33
Интернет карты.....	34
Адресные базы.....	35
Параметры.....	36
Работа с картой.....	37
Индикаторы и графики.....	41
Список записей.....	43
Настройки программы	47
Меню настройки поясного времени и параметров рейсов.....	47
Меню настройки параметров сервера.....	48
Меню настройки сервисных операций.....	50
Меню настройки фильтров.....	51
Общие фильтры. (Вкладка «Общие»).....	51
Фильтры контрольных точек и геозон (Вкладка «КТ и ГЗ»).....	52
Фильтры по умолчанию (Вкладка «По умолчанию»).....	52
Меню настройки датчиков и счетчиков.....	53
Настройка датчиков.....	53
Настройка счетчиков.....	53
Калибровка коэффициента для датчика оборотов:	54
Меню настройки параметров расхода топлива.....	54
Меню настройки параметров баков.....	57
Меню настройки параметров АЦП.....	58
Инструкция по выполнению тарировки.....	59
Меню настройки плеера.....	59
Настройка звукового оповещения.....	61
Меню настройки дополнительных параметров	61
Работа с контроллером АвтоГРАФ	62
Подключение прибора к ПК.....	62

Установка параметров устройства	62
Пароль доступа к устройству	63
Блокировка устройства	63
Считывание и сохранение записей прибора	63
Удаление записей из прибора	63
Список транспортных средств	64
Создание списка	64
Настройка параметров ТС	64
Список контрольных точек	68
Создание списка контрольных точек	68
Настройка параметров контрольной точки	68
Быстрое создание списка контрольных точек	70
Подготовка отчетов	71
Вкладка отчет	71
Список рейсов	72
Контрольные точки и отрезки	72
График время-скорость	72
Вкладка Оформление	73
Вкладка Печать	74
Групповая обработка данных	75
Список треков и полигонов	76
Модули	77
Расчет площадей	78
Приложение А. Редактор контрольных точек и полигонов	80
Введение	81
Интерфейс программы	82
Главное меню	83
Редактор контрольных точек	86
Информационная панель	87
Панель быстрого доступа	88
Панель рисования	90
Построить полигон по треку	94
Конвертер адресных баз (.csv/.chp)	96
Конвертер адресных баз (.aga/.agap)	98
Конвертер векторных карт	99

Назначение программы

Диспетчерское программное обеспечение «АвтоГРАФ» (ПО «АвтоГРАФ») предназначено для работы с бортовыми навигационными терминалами ГЛОНАСС/GPS-системы мониторинга транспорта серии «АвтоГРАФ» (далее по тексту прибор, терминал), регистрирующими передвижение объекта, на котором они установлены (транспортное средство, человек) и является клиентской частью системы мониторинга «АвтоГРАФ».

ПО «АвтоГРАФ» позволяет осуществлять в наглядном и удобном для пользователя виде мониторинг перемещений, событий и рабочих параметров транспортных средств (следить за расходом топлива, скоростным режимом, режимами работы двигателя, прибытием в контрольные пункты маршрута, детектировать заправки и сливы, вести учет рейсов и многое другое).

В ПО «АвтоГРАФ» имеется возможность создания большого количества различных отчетов по работе ТС. Модуль отчетов содержит большой набор типовых отчетов, а также позволяет создавать новые и редактировать имеющиеся отчеты в специальном встроенном редакторе.

ПО «АвтоГРАФ» имеет возможность подключения дополнительных модулей (как поставляемых производителем, так и пользовательских), что расширяет функционал диспетчерского ПО «АвтоГРАФ».

ПО «АвтоГРАФ» позволяет экспортировать данные во внешние файлы различных форматов, что облегчает взаимодействие ПО «АвтоГРАФ» с другими программами и системами, используемыми на предприятии.

В версии 3.5.0 программы дополнительно реализованы следующие функции.

- экспорт списков и данных в базу данных SQLite, что дает преимущества по скорости и надежности;
- возможность индикации на карте состояния контрольной точки: остановки в точке, срабатывание дискретных датчиков, факт прохождения транспортным средством точки.

Системные требования

Рекомендуемая операционная система: Microsoft Windows XP / Vista / 7 (x32/x64)

Рекомендуемый минимальный объем оперативной памяти: 512 Мбайт

Требования к процессору: 1ГГц и выше.

Разрешение экрана: не менее **1024x768** точек.

Порты ввода /вывода: USB 1.1 / 2.0 / 3.0 (при необходимости считывания данных с терминалов через кабель)



Примечание:

Если необходима возможность прямого чтения данных их навигационных терминалов через USB-кабель – требуется установка драйвера для терминалов «АвтоГРАФ».

Для работы с рядом технологических отчетов необходимо установить программу MS Excel из пакета MS Office. Модуль отчетов установки программы MS Excel – не требует.

Пользовательский интерфейс

Программа «АвтоГРАФ» имеет удобный для пользователя русскоязычный интерфейс.

Система подсказок позволяет пользователю легко ориентироваться в программе.

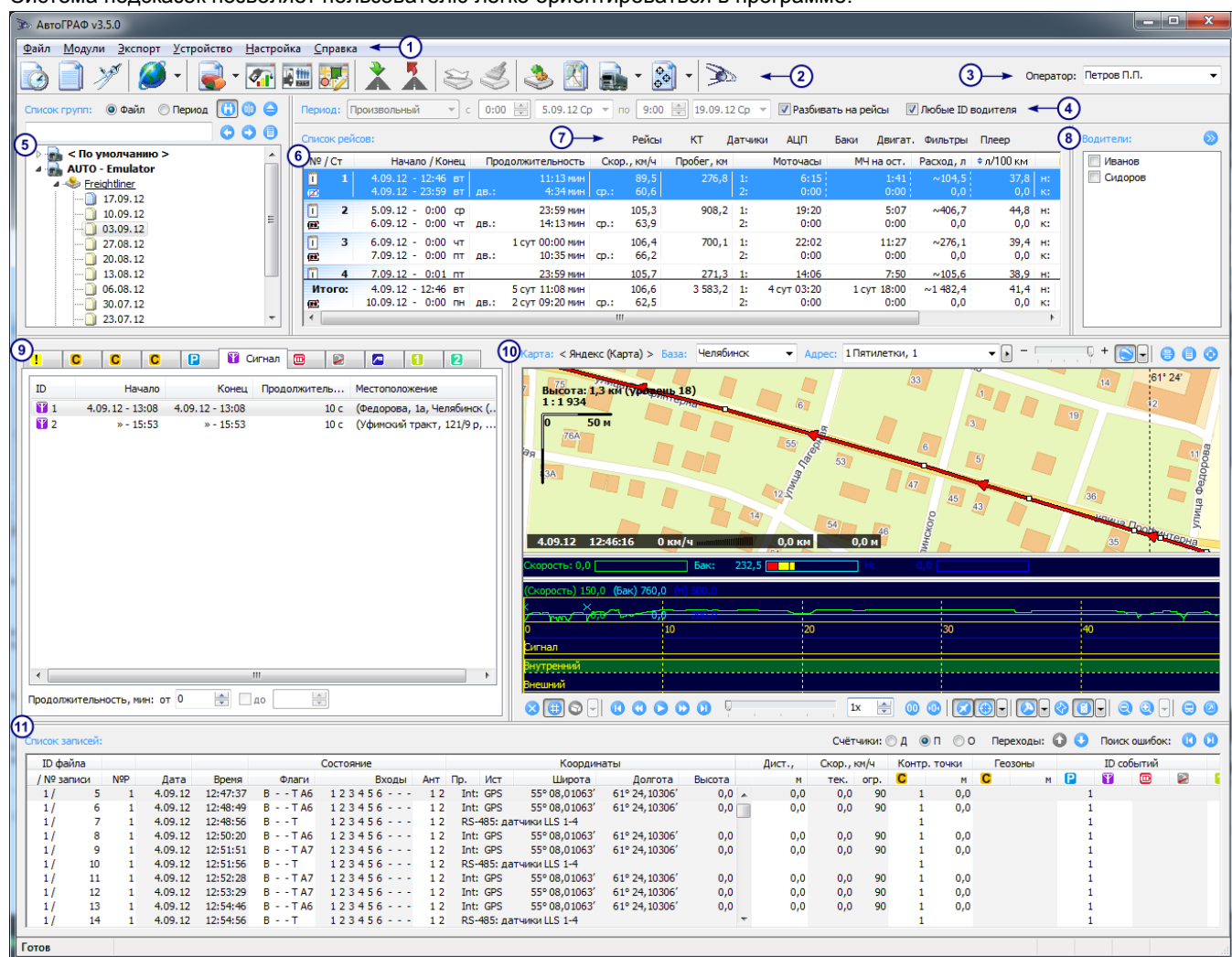


Рис.1 – Рабочее окно программы «АвтоГРАФ».

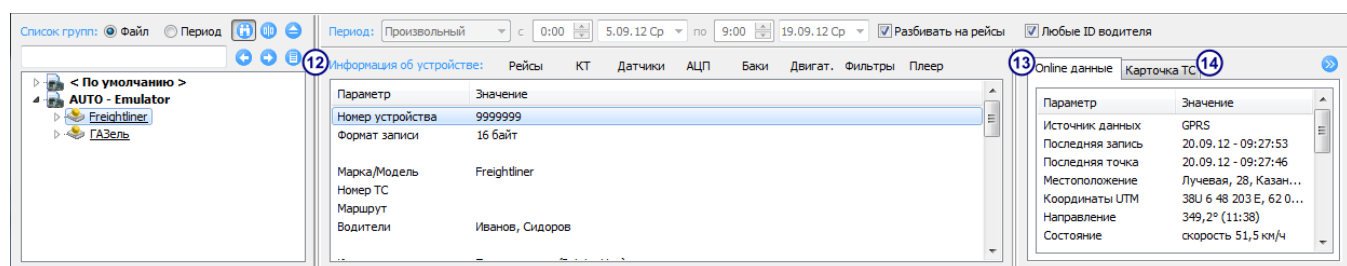


Рис.2 – Дополнительные панели.

Главное окно содержит следующие панели:

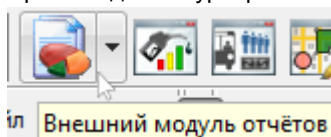
- 1. Строка меню.** Выберите нужную опцию меню и нажмите на нее левой кнопкой мыши, развернется список доступных в этом меню задач.
- 2. Панель быстрого доступа.** Панель быстрого доступа содержит кнопки с пиктограммами наиболее часто используемых команд.
- 3. Оператор.** Строка выбора оператора диспетчерской программы.
- 4. Период.** На данной панели пользователь может задать период, данные за который будут обрабатываться в программе.
- 5. Список групп.** Список групп содержит файлы с информацией о передвижении ТС.
- 6. Список рейсов.** На этой панели в виде таблицы отображается информация о рейсах, выполненных транспортным средством. Панель отображается при выборе файла с записями в **Списке групп**.

7. **Кнопки быстрого вызова.** При нажатии на кнопки вызывается меню настройки соответствующих параметров (общих или индивидуальных, в зависимости от настроек выбранного ТС).
8. **Водители.** Список водителей. Панель можно скрыть, нажав кнопку .
9. **Панель вкладок.** Панель содержит вкладки, в которых отображается информация о различных событиях в течение рейса. Выберите интересующий рейс из списка (рис.1, п.6) и на соответствующих вкладках отобразятся данные о событиях за рейс.
10. **Карта.** На карте отображается трек ТС, его текущее положение, контрольные точки, геозоны и информационные точки. Ниже карты расположена панель **Графики**, для отображения графиков различных параметров ТС.
11. **Список записей.** Это подробный список записей, содержащихся в выбранном файле данных ([.sbin файле](#)).

При выборе одной из групп ТС из списка (рис.1, п.5) панели **Список рейсов**, **Водители** подменяются следующими панелями:

12. **Информация об устройстве.** Панель содержит общую информацию о ТС: настройки датчиков, двигателей, баков, водители, назначенные на это ТС и т.д.
13. **Online данные.** В этом окне отображается информация о последнем (текущем) местонахождении ТС. Скрыть панель можно, нажав кнопку .
14. **Карточка ТС.** Карточка транспортного средства представляет собой произвольную текстовую и графическую информацию о транспортном средстве. Добавить или изменить карточку можно в [меню настройки списка ТС](#).

- Для удобства работы размер панелей можно изменять. Наведите курсор на границу между панелями и перетащите линию разделителя в нужную сторону.
- При наведении курсора мыши на кнопку появляется подсказка, кратко поясняющая назначение кнопки.



Строка меню

Файл **Модули** **Экспорт** **Устройство** **Настройка** **Справка**

Строка меню содержит шесть вкладок. При нажатии на каждую вкладку раскрывается список доступных в этом меню операций.

Меню Файл

Файл > Подготовить отчет

Вызов специального меню для составления различных отчетов по данным из выбранного файла (в **Списке групп**) и дальнейшей их печати (подробнее см. раздел [Подготовка отчетов](#)).



Вызвать меню подготовки отчетов можно, нажав кнопку **Подготовить отчет** на **Панели быстрого доступа**.

Файл > Групповая обработка данных

Вызов меню **Групповая обработка данных**, которая позволяет составить отчеты или выполнить экспорт записей группы транспортных средств, а также всех группы во внешний файл (подробнее см. раздел [Групповая обработка данных](#)).



Вызвать меню можно, нажав кнопку **Групповая обработка данных** на **Панели быстрого доступа** или сочетание клавиш **Ctrl+G**.



Примечание:

Отчеты, формируемые с помощью данных пунктов меню, являются усеченной устаревшей версией отчетной системы и оставлены для совместимости. Современные многофункциональные отчеты формируются с помощью специального модуля отчетов, встроенного в ПО.

Файл > Расчет площадей

Вызов модуля **Расчета площадей**, который позволяет выполнить расчет площади обработанного поля по треку ТС (подробнее см. раздел [Расчет площадей](#)).



Модуль расчета площадей можно вызвать из **Панели быстрого доступа**, нажав кнопку **Расчет площадей** или сочетание клавиш **Ctrl+S**.

Файл > Печатать отчеты

Печать всех подготовленных отчетов по выбранному ТС.

Файл > Запросить online данные

Получить с сервера online данные:

- По всем ТС (или кнопка **F12**).
- По текущей группе.
- По текущему ТС.



Запросить online данные также можно, нажав кнопку **Запросить online данные** на **Панели быстрого доступа**.

Файл > Забрать файлы КПК

Перемещение данных из папок, созданных программой синхронизации КПК (карманный персональный компьютер) с компьютером, в программу АвтоГРАФ (в настоящее время практически не используется).

Для копирования данных из КПК:

- Подключите КПК к ПК.
- Специальная программа MS ActiveSync, установленная на КПК, выполнит синхронизацию файлов КПК и ПК. Дождитесь ее окончания.
- В программе АвтоГРАФ выберите команду **Забрать файлы КПК**. Файлы из КПК будут перемещены в **Data-папку** программы и появятся в **Списке групп**.
- Дождитесь окончания синхронизации. Импортные данные с КПК будут удалены.

- Отключите КПК от ПК.

Файл > Импортировать трек/полигон

Сохранение выбранного трека в файл формата .plt, для дальнейшей работы с ним в программе OziExplorer. Импортировать трек также можно, нажав сочетание клавиш **Ctrl+I**.

Файл > Отправить файл

Копировать выбранный файл с записями .sbin в новую директорию.

Файл > Объединить со следующим

Объединить выбранный файл со следующим файлом.

Объединить файл со следующим также можно, нажав сочетание клавиш **Ctrl+End**.

Файл > Удалить файл

Удалить выбранный файл. Восстановление удаленных записей невозможно.

Удалить файл также можно, нажав сочетание клавиш **Ctrl+Del**.

Файл > Выход

Завершить сеанс работы с диспетчерской программой АвтоГРАФ.

Выйти из программы также можно, нажав сочетание клавиш **Ctrl+X**.

Меню Модули

Меню «**Модули**» служит для запуска внешних модулей. Перед началом работы модули должны быть установлены в ПО «АвтоГРАФ» (подробнее см. раздел [Модули](#)). Выбрав соответствующий пункт меню, вы можете запустить следующие модули:

Модули > Модуль отчетов (или клавиши Ctrl+R)

Модули > Модуль отчетов по мобильным КТ

Модули > Модуль тарифовки

Модули > Модуль пассажиропотока

Вызвать нужный модуль также можно, нажав соответствующую кнопку на **Панели быстрого доступа**.

Меню Экспорт

В меню «**Экспорт**» находятся команды экспорта различных параметров ТС.

Для каждого ТС можно экспортировать следующие параметры:

- Список рейсов
- Список контрольных точек (пройденных ТС)
- Список геозон (пройденных ТС)
- Список улиц (пройденных ТС)
- Список остановок
- Периоды отсутствия сигнала
- Периоды пропадания питания
- Периоды превышения скорости
- Заправки и сливы бака 1..4
- Включение датчика 1..8



Примечание:

Команды экспорта некоторых параметров могут быть недоступны (неактивны). Это значит, что в выбранном файле нет записей о данном параметре.

В меню «Экспорт» наведите курсор на интересующий параметр и в развернувшемся списке выберите способ экспорта:

- **В MS Excel** – экспорт данных в программу MS Excel. По окончании экспорта автоматически откроется конечный файл. Требует наличия на ПК установленной программы MS Excel.
- **В файл** – экспорт данных во внешний файл.
- **В буфер обмена** – копирование данных в буфер обмена компьютера для последующей вставки.

Дополнительно, в ПО присутствует возможность экспорта данных в файлы БД (баз данных).

Доступны следующие форматы экспорта:

- **Экспортировать данные в MS Excel.**
- **Экспортировать данные в файл DBF.**
- **Экспортировать данные в БД SQLite.**

Выберите тип базы данных, в который будут экспортированы данные. Наведите курсор на соответствующий пункт меню и в развернувшемся списке выберите данные для экспорта.

В меню «Экспорт» доступны различные операции с треками. Наведите курсор на строку **Операции с треками** и в развернувшемся списке выберите нужную команду:

- **Добавить трек в список треков** – добавить выбранный трек в [список треков](#).
- **Добавить трек группы в список** – добавить все треки выбранной группы ТС в [список треков](#).
- **Экспортировать трек в файл** – экспортировать трек во внешний файл для последующей работы с ним в сторонних программах (например, OziExplorer, 2ГИС или Google Планета Земля).
- **Трек в редактор КТ и полигонов** – экспортировать трек в Редактор контрольных точек и полигонов.

В меню **Экспорт** выберите пункт **Настройка экспорта**. В появившемся окне (рис.3) вы можете настроить параметры экспорта в файл MS Excel.

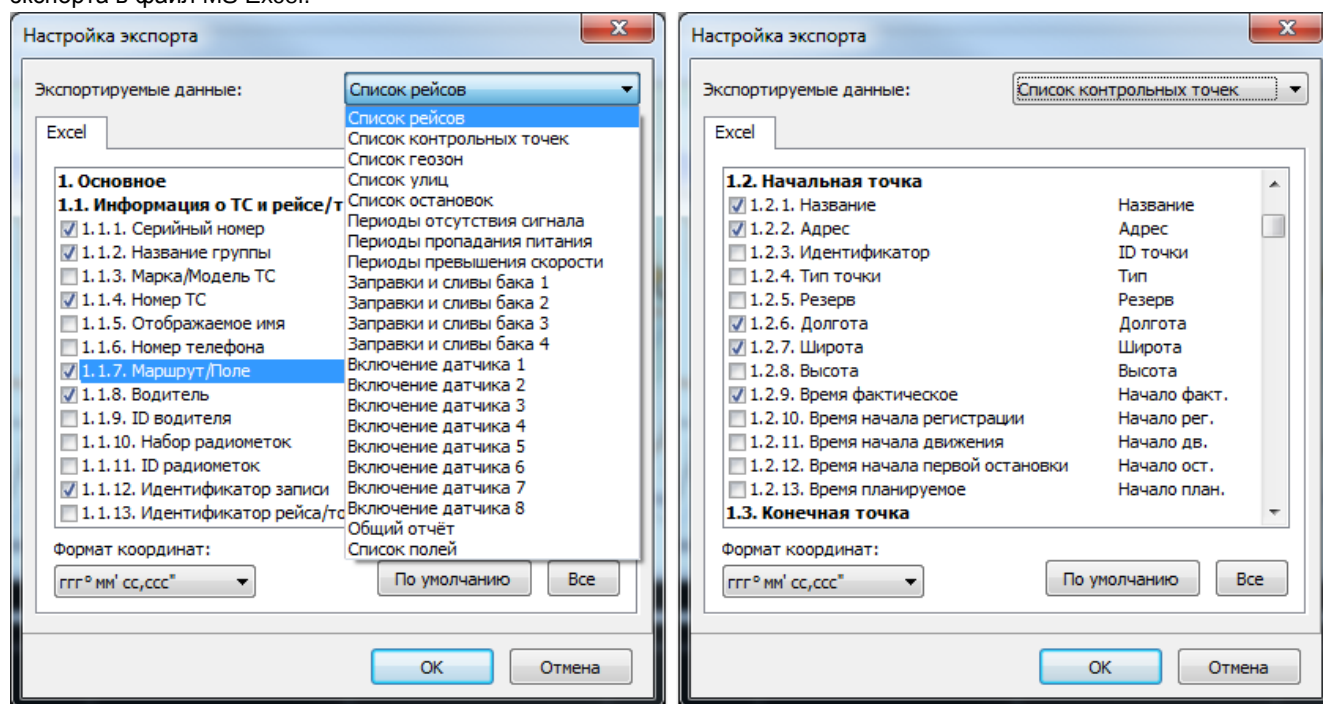


Рис.3 - Настройка экспорта.

- В строке **Экспортируемые данные** выберите данные, которые требуется экспортировать.
- Выберите из списка дополнительные записи, которые будут экспортированы. Выбор записи осуществляется включением флажка ☒ напротив соответствующей строки. Выбрать базовый минимум записей вы можете, нажав кнопку **По умолчанию**. Кнопка **Все** выбирает все записи из списка.
- В строке **Формат координат** укажите способ представления координатных записей в конечном файле экспорта.
- После установки всех настроек нажмите кнопку **ОК**.



Примечание:

Экспорт данных можно вызвать не только из главного меню. Перейдите в **Список рейсов**, выделите нужный рейс и нажмите на нем правую кнопку мыши. В развернувшемся списке Вам будут доступны команды экспорта данных о рейсе и показаний входов.

Также экспорт можно вызвать из **Панели вкладок**. Для этого перейдите на нужную вкладку и нажмите на поле вкладки правую кнопку мыши. В развернувшемся списке доступны команды экспорта списков.

Устройство

Устройство > Поставить на рейс

Поставить ТС на рейс. При постановке на рейс на сервере будет создан специальный файл в формате .route, в котором хранятся метки времени постановок ТС на рейс и снятия ТС с рейса, сделанные диспетчером. ТС поставленное на рейс будет выделено цветом в **Списке групп** (рис.4).

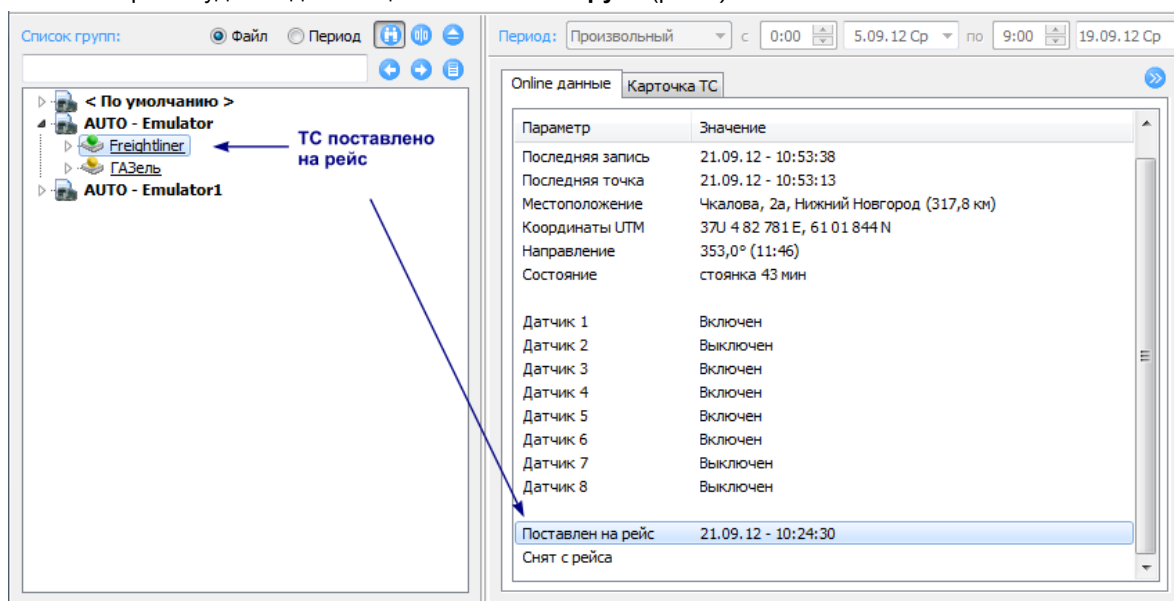


Рис.4 – Постановка ТС на рейс.



Поставить устройство на рейс можно также, нажав кнопку **Поставить на рейс** на **Панели быстрого доступа**.

Устройство > Снять с рейса

Снять устройство с рейса.

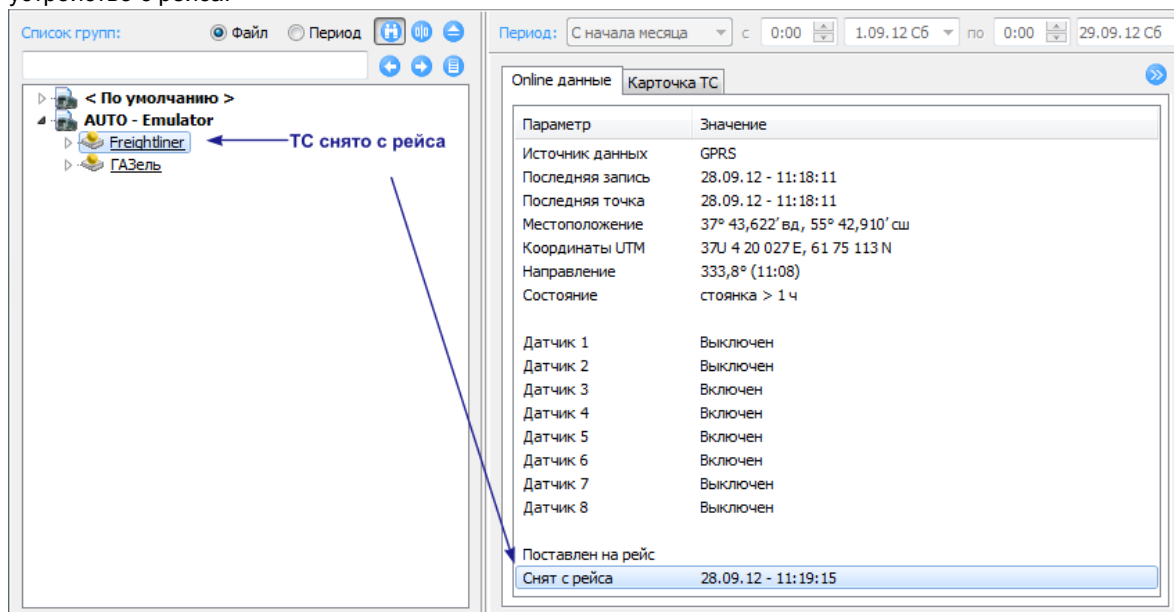


Рис.5 – Снятие ТС с рейса.



Снять устройство с рейса можно также, нажав кнопку **Снять с рейса** на **Панели быстрого доступа**.



Внимание!

Для того чтобы информация о постановке на рейс/снятии с рейса была доступна (для запроса файла .route с сервера), в настройках сервера (**Меню – Настройки – Параметры – Вкладка Сервер**) необходимо активировать пункт **Запрашивать информацию о постановке на рейс/снятии с рейса**.

Устройство > Считать записи

Считать записи из устройства, подключенного к ПК через Data-кабель.



Считать записи также можно, нажав кнопку **Считать записи** на **Панели быстрого доступа** или сочетание клавиш **Ctrl+L**.

Устройство > Удалить записи

Удалить все записи из памяти устройства, подключенного к ПК.



Удалить записи из устройства также можно, нажав кнопку **Удалить записи** на **Панели быстрого доступа**.

Устройство > Очистить всю память

Удалить все записи и настройки из памяти устройства.



Примечание:

Если нет терминалов, подключенных к ПК, команды **Считать записи**, **Удалить записи**, **Очистить записи** недоступны.

Настройка

Меню «**Настройка**» служит для установки различных параметров работы ПО «АвтоГРАФ».

Настройка > Параметры

Переход в окно настроек. Откроется диалоговое окно **Параметры**. Окно содержит несколько вкладок, в каждой из которых настраиваются различные параметры (подробнее о настройке см. раздел [Настройки программы](#)).



Окно **Параметры** можно открыть, нажав кнопку **Параметры** на **Панели быстрого доступа** или с помощью сочетания клавиш **Ctrl+P**.

Настройка > Карты и адресные базы.

Переход к диалоговому окну **Карты и адресные базы**. В этом окне можно установить и настроить различные карты и адресные базы (подробнее о настройке см. раздел [Карта и плеер треков](#)).



Окно **Карты и адресные базы** можно вызвать также, нажав кнопку **Карты и адресные базы** на **Панели быстрого доступа** или сочетанием клавиш **Ctrl+M**.

Настройка > Транспортные средства

Переход к субменю работы со списком транспортных средств. Субменю содержит следующие команды:

- **Создать список** – создать новый список транспортных средств и начать его редактирование.
- **Открыть список** (или сочетание клавиш **Ctrl+T**) – открыть ранее созданный список ТС и перейти к редактированию.
- **Открыть список как копию** (или сочетание клавиш **Shift+Ctrl+T**) – открыть копию ранее созданного списка ТС и перейти к его редактированию. При закрытии списка программа предложит сохранить его под новым именем. Опция удобна, когда на основе ранее созданного списка нужно создать новый.

В этом же меню перечислены ранее созданные списки ТС, расположенные в папке **ICarsList** с установленным диспетчерским ПО. Вы можете быстро открыть нужный список, нажав на строку с названием списка.



Вызвать субменю **Транспортные средства** можно также, нажав кнопку **Транспортные средства** на **Панели быстрого доступа**. При нажатии на кнопку откроется диалоговое окно **Открытие файла транспортных средств**. При нажатии на кнопку ▼ развернется субменю **Транспортные средства**.

Подробнее о работе со списком см. раздел [Список транспортных средств](#).

Настройка > Контрольные точки

Переход к субменю работы со списком контрольных точек. Субменю содержит следующие команды:

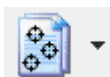
- **Создать список** – создать новый список контрольных точек и начать его редактирование.
- **Открыть список** (или сочетание клавиш **Ctrl+O**) – открыть ранее созданный список контрольных точек и перейти к его редактированию.
- **Открыть список как копию** (или сочетание клавиш **Shift+Ctrl+O**) – открыть копию ранее созданного списка контрольных точек и перейти к его редактированию. При закрытии списка программа предложит сохранить его под новым именем.
- **Редактор КТ и полигонов** (или клавиша **F9**) – вызвать **Редактор контрольных точек и полигонов**.



Примечание:

Редактор КТ и полигонов позволяет осуществлять различные операции над треками и контрольными точками: редактировать, преобразовывать информационные точки трека или объекты векторных карт в контрольные точки. Также с помощью редактора можно выполнить конвертацию адресных баз и векторных карт в различные форматы. Подробнее с работой редактора можно ознакомиться в соответствующем разделе.

В этом же субменю перечислены ранее созданные списки контрольных точек, расположенные в папке **IPoints** с установленным диспетчерским ПО. Вы можете быстро открыть нужный список, нажав на строку с названием списка.

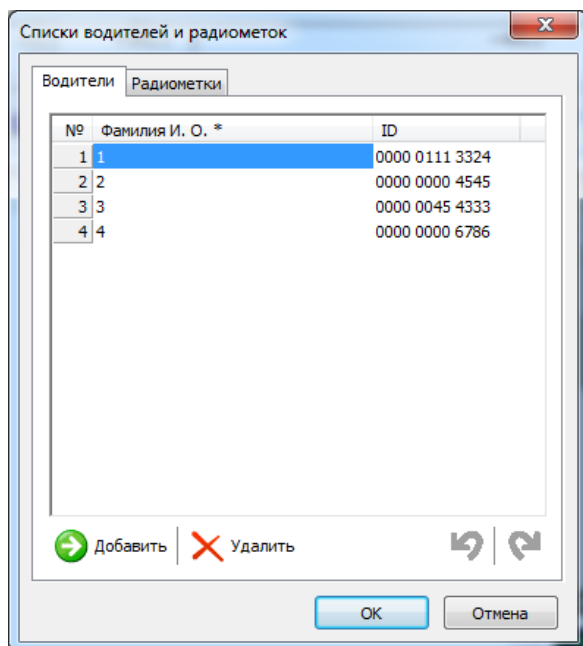


Вызвать субменю **Контрольные точки** можно также, нажав кнопку **Контрольные точки** на **Панели быстрого доступа**. При нажатии на кнопку откроется список контрольных точек, выбранный в программе по умолчанию. При нажатии на кнопку ▼ развернется субменю **Контрольные точки**.

Подробнее о работе со списком см. раздел [Список контрольных точек](#).

Настройка > Списки водителей и радиометок

Открыть список водителей и радиометок. Список также можно открыть сочетанием клавиш **Ctrl+D**.



В этом списке можно зарегистрировать водителей и закрепить за каждым свой идентификатор ключа iButton, а также настроить радиометки. Ключи могут использоваться, например, для деления на рейсы. Если перед началом рейса водитель будет идентифицировать себя при помощи ключа, то ПО «АвтоГРАФ» по идентификатору ключа определит водителя совершающего данный рейс.

Для того чтобы добавить водителя в список:

- Перейдите на вкладку **Водители**.
- Введите фамилию, имя, отчество водителя.
- Укажите присвоенный этому водителю идентификатор iButton (указан на ключе iButton).

Для настройки радиометок:

- Перейдите на вкладку **Радиометки**.
- В строке **Маска радиометок** укажите маску. Эта маска позволяет отличать радиометки от меток водителя.

Рис.6 – Список водителей и радиометок.

Настройка > Карта: Во весь экран

Развернуть карту во весь экран. Развернуть карту можно также, нажав сочетание клавиш **Alt+Enter**.

Настройка > Окно приема online данных

Открыть [окно приема online данных](#).

Открыть окно можно также сочетанием клавиш **Ctrl+Z**.

Настройка > Список треков/полигонов

Открыть [список треков и полигонов](#).

Открыть список можно также сочетанием клавиш **Shift+Ctrl+Z**.

Справка

Справка > Техподдержка

Запустить внешнюю программу **AGSupport**. Данная опция позволяет получить техподдержку путем передачи управления компьютером специалисту ООО «ТехноКом». Для этого:

- Свяжитесь со специалистом из службы техподдержки ООО «ТехноКом».
- Договоритесь с ним о передаче управления Вашим компьютером.
- Запустите модуль техподдержки AGSupport через меню **Справка > Техподдержка**.
- Сообщите специалисту ID вашего компьютера и пароль для подключения.



Примечание:

Файл AGSupport.exe должен находиться в папке **/Support** с программой АвтоГРАФ.

Справка > Вызов справки

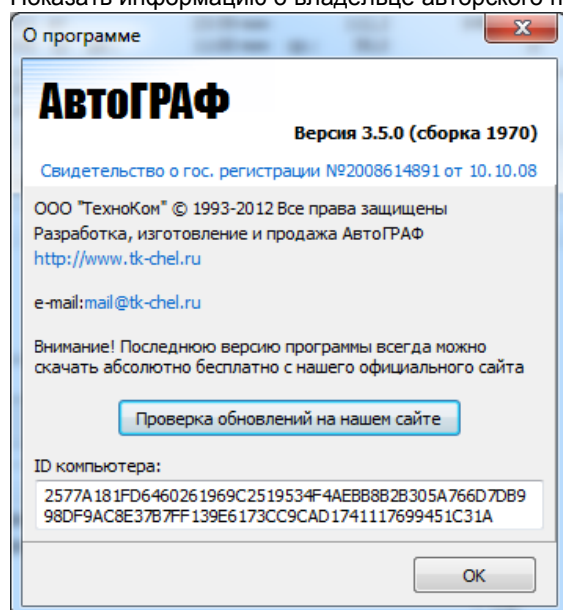
Вызов **Справки** к диспетчерской программе.

- В программе имеется возможность подключать альтернативную справку. Поместите файл справки формата .chm в папку с диспетчерской программой.
- Измените имя файла справки на **AutoGRAPH.chm**
- Перезапустите диспетчерскую программу.

Вызвать справку можно также, нажав клавишу F1.

О программе

Показать информацию о владельце авторского права и версии программного обеспечения.



Проверка обновлений на нашем сайте – открытие **Мастера проверки обновлений**, в котором можно настроить параметры обновлений программы АвтоГРАФ.

ID компьютера – идентификатор компьютера (необходим для восстановления пароля к программе).

Рис.7 – О программе.

Панель быстрого доступа

Панель быстрого доступа (рис.1, п.2) содержит пиктограммы наиболее часто используемых команд программы.



Рис.8 – Панель быстрого доступа.



Подготовить отчет.

Кнопка неактивна, если не выбран ни один файл с записями.



Групповая обработка данных.



Расчет площадей.

Кнопка неактивна, если не выбран ни один файл с записями.



Запросить online данные по всем ТС.

При нажатии на кнопку ▼ разворачивается список дополнительных команд:

- Запросить по всем ТС
- Запросить по текущей группе.
- Запросить по текущему ТС.



Запустить внешний модуль отчетов.

При нажатии на кнопку ▼ разворачивается список дополнительных команд:

- Модуль отчетов.
- Модуль отчетов по мобильным КТ.



Запустить модуль тарифовки (если установлен).



Запустить модуль учета пассажиропотока (если установлен).



Начать работу с Редактором КТ и полигонов.



Поставить ТС на рейс.



Снять ТС с рейса.



Считать записи с подключенного прибора.

Кнопка неактивна, если к ПК не подключено ни одно устройство серии АвтоГРАФ.



Удалить записи с подключенного прибора.

Кнопка неактивна, если к ПК не подключено ни одно устройство серии АвтоГРАФ.



Перейти к меню **Параметры** для настройки программы.



Перейти к настройке параметров **Карт и адресных баз**.

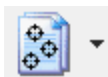


Открыть список транспортных средств.

При нажатии на кнопку ▼ разворачивается список дополнительных команд:

- Создать список.
- Открыть список.
- Открыть как копию.

В этом же меню перечислены ранее созданные списки ТС, размещенные в папке **ICarsList** с диспетчерской программой АвтоГРАФ. Вы можете быстро открыть нужный список, выбрав его в этом меню.



Открыть список контрольных точек.

При нажатии на кнопку ▼ разворачивается список дополнительных команд:

- Создать список.
- Открыть список.
- Открыть как копию.
- Редактор КТ и полигонов.

В этом же меню перечислены ранее созданные списки КТ, размещенные в папке **Points** с установленной диспетчерской программой АвтоГРАФ. Вы можете быстро открыть нужный список, выбрав его в этом меню.



О программе. Показать информацию о владельце авторского права на программу, показать версию программы и ID компьютера.

При наведении курсора мыши на кнопку, появляется подсказка о назначении кнопки.

Операторы диспетчерской программы АвтоГРАФ

Для идентификации оператора диспетчерской программы при каждом сеансе работы рекомендуется задавать имя текущего оператора. Панель **Оператор** расположена в правом верхнем углу программы (рис.1, п.3).

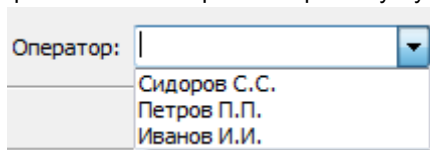


Рис.9 – Список операторов.

- Для того чтобы задать оператора, выберите его из списка операторов;
- Для того чтобы добавить нового оператора в список операторов, введите фамилию и нажмите клавишу **Enter**;
- Для того чтобы удалить оператора из списка, разверните список, установите курсор на строчку с оператором и нажмите клавишу **Del**.



Примечание:

Вы можете выбрать оператора при помощи клавиш **Вверх** и **Вниз** не раскрывая список.

Период

The screenshot shows the 'Период' (Period) configuration panel. It includes a dropdown menu (1) with options like 'Произвольный', 'С начала часа', 'С начала суток', etc. Two date-time pickers (2 and 3) define the interval from 'с 0:00 5.09.12 Ср' to 'по 9:00 19.09.12 Ср'. Two checkboxes (4 and 5) are labeled 'Разбивать на рейсы' and 'Любые ID водителя' respectively.

Рис.10 – Панель Период.

Панель **Период** активна, когда выбор данных в **Списке групп** осуществляется по периоду (рис.11,п.2).

Укажите период, и в расчете будут представлены данные только за этот интервал времени.

1. **Период** – можно выбрать один из предустановленных вариантов из выпадающего списка, либо задать **Произвольный** период, указав его пределы в соответствующих полях.
2. **Нижний предел периода.**
3. **Верхний предел периода.**

Здесь же доступны опции для быстрой настройки.

4. **Разбивать на рейсы** – включить / отключить [разбивку данных на рейсы](#).
5. **Любые ID водителя** – при снятом флажке ID, не внесенные в список водителей и радиометок – игнорируются и не оказывают влияния на расчет разбивки на рейсы, если в качестве одного из параметров разбивки указан ID водителя.

Список групп ТС

Панель **Список групп** содержит древовидный список групп транспортных средств, самих транспортных средств и их файлов с записями. Заголовок группы совпадает с названием группы, заданным в [настройках списка ТС](#). Каждая группа содержит список транспортных средств относящихся к этой группе.

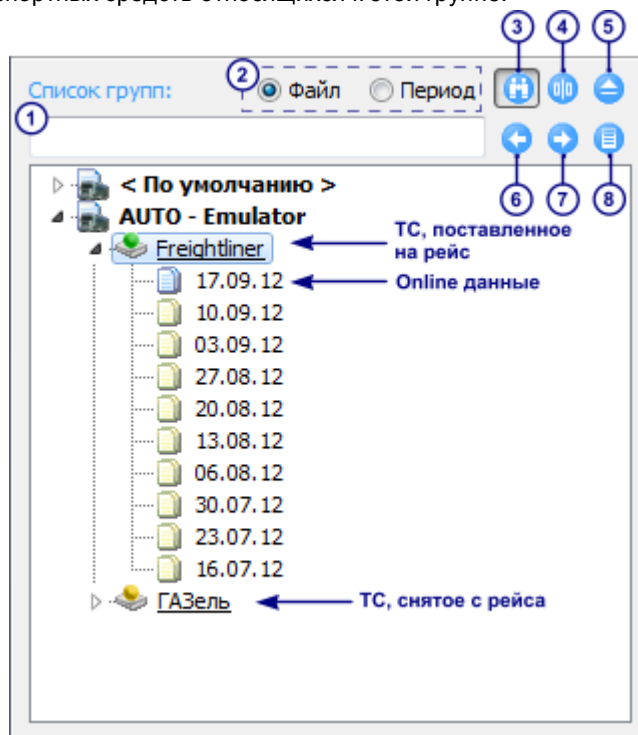


Рис.11 – Список групп.

Свернуть список можно нажав кнопку **Свернуть список** (рис.11, п.5).

Транспортные средства, поставленные оператором на рейс, выделяются цветом (зеленый цвет) (рис.11).

Online данные, полученные с сервера, сохраняются в папке **IData** с установленной диспетчерской программой. После сохранения эти файлы появляются в **Списке групп**, где объединяются в группы по номерам устройств. Названия этих групп – это номера приборов АвтоГРАФ или названия ТС, если они указаны в настройках. Названия ТС может состоять из марки/модели ТС и номера. Заголовки с номерами сортируются по номерам, а заголовки с названиями – по алфавиту. Имена файлов имеют формат **dd.mm.yy**, где **dd** – число, **mm** – месяц, **yy** – год сохранения файла.

В начале списка файлов находится файл с online данными, т.е. данные о последнем местонахождении ТС. Эти же данные отображаются на панели **Online данные** (рис.2, п.13).

Если в Data-папке ПО АвтоГРАФ (**IData**) появляются данные по неизвестному прибору и если прибор не относится ни к одной из существующих групп, то эти данные автоматически переносятся в группу **По умолчанию**. В последующем пользователь может переносить ТС из одной группы в другую.

В меню настроек программы можно настроить способ сортировки файлов в списке и различные другие параметры **Списка групп** (подробнее см. раздел [Настройки программы](#)).

Для быстрого перехода к интересующему ТС или группе организован поиск по списку. Отобразить или скрыть панель поиска можно, нажав кнопку **Панель поиска** (рис.11, п.3). В строке поиска (рис.11, п.1) введите слово для поиска. Для перехода к результатам поиска используйте кнопки **Предыдущий** (рис.11, п.6) и **Следующий** (рис.11, п.7). Результаты поиска можно отобразить в отдельном окне, для этого нажмите кнопку **Все результаты** (рис.11, п.8).

Настроить способ представления данных в списке можно, выбрав один из следующих пунктов (рис.11, п.2):

- **Файл** – данные будут отсортированы по файлам-хранилищам в зависимости от их даты. Сервер создает новый файл-хранилище в начале каждой новой недели (в понедельник) по времени сервера.

- **Период** – в программе будут обрабатываться только данные, попавшие в указанный период (см. раздел выше.). Настоятельно рекомендуется использовать именно вариант **Период** для задания интервала просмотра и обработки данных.

Настройте способ отображения панели (рис.11, п.4):

- Список групп слева от вкладок.

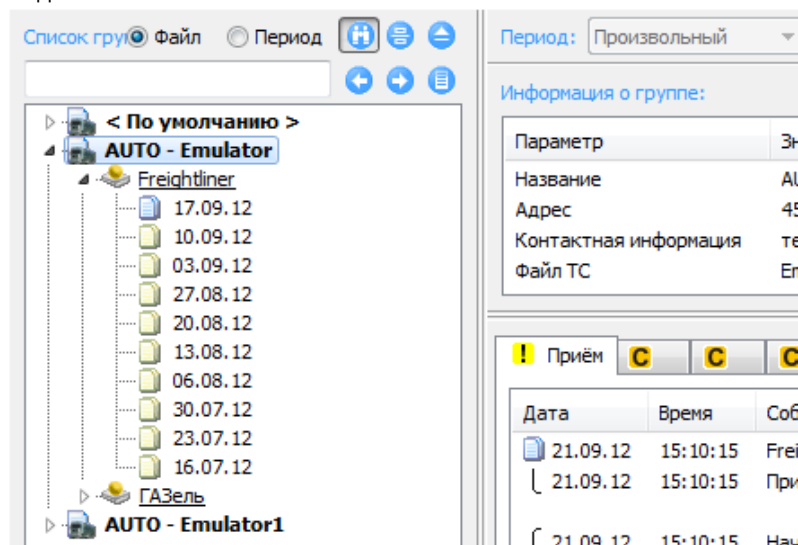


Рис.12 - Список групп слева от вкладок.

- Список групп над вкладками.

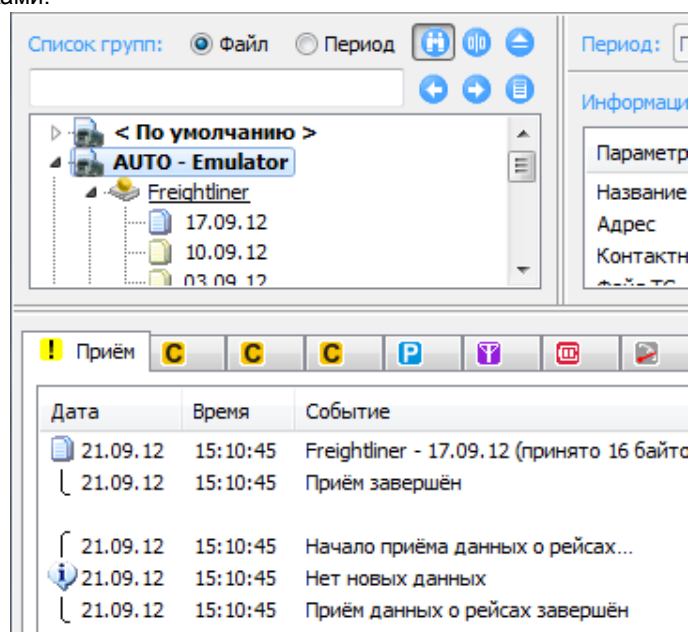


Рис.13 - Список групп над вкладками.

Список рейсов

При выборе файла или периода в **Списке групп** отобразится окно **Список рейсов**. В этом окне представлена информация обо всех рейсах, содержащихся в выбранном файле. Пример списка представлен на рисунке 14. Для того чтобы данные разбивались на рейсы на панели **Период** выберите пункт **Разбивать на рейсы** (рис.10,п.4).

Список рейсов:										Рейсы										КТ	Датчики	АЦП	Баки	Двигат.	Фильтры	Плеер		
№ / Ст	Начало / Конец	Продолжительность	Скор., км/ч	Пробег, км	Моточасы	МЧ на ост.	Расход, л	л/100 км	Бак 1, л	Водители / Маршрут																		
1	27.06.12 - 14:16	сп	1 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
2	27.06.12 - 14:17	сп	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0																		
3	28.06.12 - 12:01	чт	0 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
4	28.06.12 - 12:01	чт	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0																		
5	29.06.12 - 12:00	пт	31 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
6	29.06.12 - 12:21	пт	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
7	3.07.12 - 12:00	вт	3:00 мин	1,0	0,1	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
8	3.07.12 - 15:00	вт	8 мин	0,5	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
9	3.07.12 - 16:00	вт	1:21 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
10	3.07.12 - 17:21	вт	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
11	4.07.12 - 9:50	ср	1:10 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
12	4.07.12 - 11:00	ср	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
13	4.07.12 - 12:53	ср	2:07 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
14	4.07.12 - 15:00	ср	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
15	4.07.12 - 16:27	ср	1:19 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
16	4.07.12 - 17:46	ср	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
17	5.07.12 - 12:33	чт	1:41 мин	0,0	0,0	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
18	5.07.12 - 14:13	чт	0 мин	0,0	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
19	10.07.12 - 9:09	вт	1:25 мин	8,9	0,4	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
20	10.07.12 - 10:34	вт	8 мин	2,9	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0	(не определен)																	
Итого:	27.06.12 - 14:16	сп	12:35 мин	8,9	0,4	1:	~0,0	-	н:	0,0																		
21	10.07.12 - 10:34	вт	15 мин	1,7	0,0	2:	~0,0	-	к:	0,0																		

Рис.14 – Список рейсов.

Основные параметры рейсов:

№/Ст

Порядковый номер рейса, статус работы терминала и критерии начала нового рейса.

Статус работы:

- навигационный сигнал пропадал более чем на 1 минуту;
- отключалось питание терминала;

Критерии начала нового рейса:

- включение питания;
- начало новой смены;
- рейсы между сменами (промежутки времени, не вошедшие в смены);
- вход/выход из контрольной точки;
- включение датчика;
- переключение датчика;
- запись/смена ID водителя.

Если для рейса выбран водитель (из списка водителей), то высветится значок

Начало/Конеч

Время начала и время окончания рейса (время округляется до минуты).

Продолжительность рейса

Продолжительность рейса и время движения ТС (дв.в.) в течение выбранного рейса. Округляется до минуты.

Пробег, км

Общий за рейс пробег ТС, в км. Пробег вычисляется по координатам.

Моточасы

Моточасы первого (1:) и второго (2:) двигателей.

Моточасы на остановках

Моточасы на остановках первого и второго двигателей.

Расход, л

Общий за рейс расход топлива, в литрах.

Удельный расход топлива

Удельный расход топлива в л/1 час, л/100 км или л/1 МЧ (по выбору).

Бак 1, л

Бак 2, л

Бак 3, л

Бак 4, л

Водители/Маршрут

Уровень топлива в баках (1..4), в литрах. Для каждого бака отображается начальный (н:) и конечный (к:) уровни топлива.

Водитель, отмеченный для выбранного рейса и маршрут движения ТС. В данном столбце в скобках после ID водителя также указывается набор прочитанных радиометок.

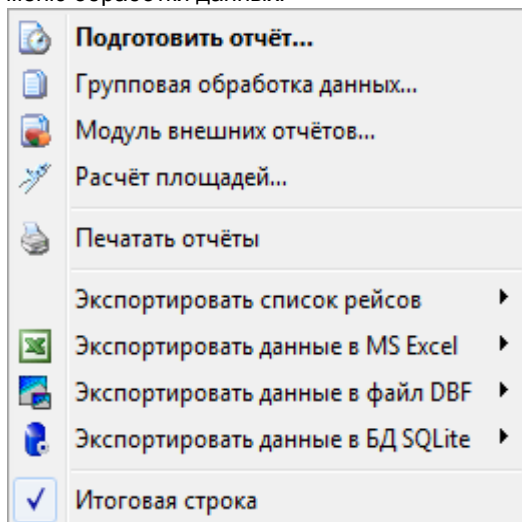
Итоговые показатели за все рейсы отображаются в нижней части окна **Список рейсов** в строке **«Итого»**. Для отображения итоговой строки нажмите правой кнопкой мыши над списком рейсов и появившемся окне выберите пункт **«Итоговая строка»**.



Примечание:

Текст серого цвета в строке **Списка рейсов** означает, что данный рейс пуст – в нем нет ни одной точки с достоверными координатами. О таких рейсах отчеты не составляются, а их трек экспортировать невозможно.

В списке рейсов выберите информативный рейс и нажмите правой кнопкой мыши. Развернется дополнительное меню обработки данных.



- **Подготовить отчет** – перейти в [меню подготовки отчетов](#).
- **Групповая обработка данных** – перейти в [меню групповой обработки данных](#).
- **Модуль внешних отчетов** – запустить модуль внешних отчетов.
- **Расчет площадей** – переход в меню расчета площадей (подробнее см. раздел [Расчет площадей](#)).
- **Печатать отчеты** – отправить на печать подготовленные отчеты.
- **Экспортировать список рейсов** – экспортировать текущий список рейсов в один из внешних файлов или перейти к настройке экспорта.
- **Экспортировать данные в MS Excel.**
- **Экспортировать данные в файл DBF.**
- **Экспортировать данные в БД SQLite.**

Рис.15 – Список рейсов. Дополнительное меню.

Водители

Список содержит фамилии водителей, закрепленных за выбранным транспортным средством. Редактировать список водителей можно в [меню настройки списка ТС](#).

Для того чтобы назначить водителя на рейс:

- выделите в **Списке рейсов** интересующий рейс;
- затем выберите нужного водителя из списка;
- в поле **Водители/Маршруты** появится фамилия водителя, назначенного на рейс.
- в поле **№/Ст** появится соответствующий значок.

Список рейсов:

№ / Ст	Начало / Конец	Продолжительность	Скор., км/ч	Пробег, км	Рейсы	КТ	Датчики	АЦП	Баки	Двигат.	Фильтры	Плеер	Водители
1	13.08.12 - 0:00 пн 14.08.12 - 0:00 вт	1 сут 00:00 мин дв.: 10:01 мин	111,8 ср.: 64,0	640,9	1: 14:07 2: 0:00	4:06 0:00	~224,5 0,0	35,0 0,0	н: 673,1 к: 639,9				
2	14.08.12 - 0:00 вт 15.08.12 - 0:00 ср	1 сут 00:00 мин дв.: 7:41 мин	100,3 ср.: 59,6	457,2	1: 10:00 2: 0:00	2:19 0:00	~167,4 0,0	36,6 0,0	н: 639,9 к: 472,5				
3	15.08.12 - 0:00 ср 16.08.12 - 0:00 чт	1 сут 00:00 мин дв.: 8:35 мин	110,6 ср.: 62,2	533,1	1: 11:36 2: 0:00	3:01 0:00	~242,5 0,0	45,5 0,0	н: 472,5 к: 332,2				
4	16.08.12 - 0:01 чт 17.08.12 - 0:00 пт	23:59 мин дв.: 10:43 мин	99,5 ср.: 63,2	677,5	1: 12:15 2: 0:00	1:32 0:00	~263,4 0,0	38,9 0,0	н: 332,2 к: 467,7				
5	17.08.12 - 0:00 пт 18.08.12 - 0:00 сб	1 сут 00:00 мин дв.: 6:07 мин	103,1 ср.: 53,6	327,3	1: 12:42 2: 0:00	6:35 0:00	~166,1 0,0	50,8 0,0	н: 467,7 к: 301,5				
6	18.08.12 - 0:01 сб 19.08.12 - 0:00 вс	23:59 мин дв.: 4:43 мин	90,8 ср.: 55,3	261,3	1: 10:40 2: 0:00	5:57 0:00	~122,9 0,0	47,0 0,0	н: 301,5 к: 668,9				Иванов
7	19.08.12 - 0:00 вс 19.08.12 - 23:59 вс	23:59 мин дв.: 12:32 мин	103,6 ср.: 65,2	817,1	1: 15:45 2: 0:00	3:13 0:00	~319,0 0,0	39,0 0,0	н: 668,9 к: 753,4				

На рейс назначен водитель

Водители:

- ☒ Иванов
- ☐ Сидоров
- ☐ Петров

Рис.16 – Выбор водителя.

В программе имеется возможность закрепить за каждым водителем уникальный идентификатор iButton. Каждый раз перед началом рейса водитель должен будет идентифицировать себя и программа по идентификатору определит водителя, выполняющего рейс. Назначить определенный идентификатор водителю можно в [Списке водителей и радиометок](#).

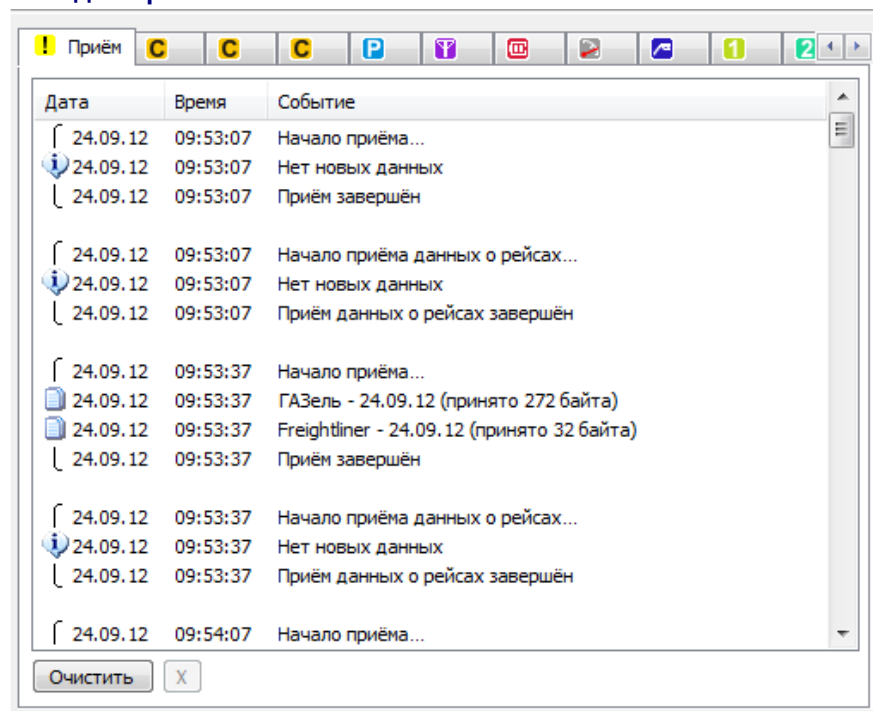
Панель вкладок

В **Списке рейсов** выберите первый информативный рейс. На **Панели вкладок** отобразится информация по рейсу. Настройте внешний вид панели:

- Нажмите правой кнопкой мыши на заголовке вкладок;
- В появившемся списке выберите наиболее удобный вид вкладок.
Большие иконки.
В одну строку.
Все названия.

Каждая вкладка содержит список событий за выбранный рейс.

Вкладка Прием.



Вкладка **Прием** отображает состояние приема online данных. Прием online данных подразумевает получение с сервера новых, ранее не полученных, данных о ТС и данных о рейсах. Запросить данные можно:

- Вручную нажав кнопку **Запросить online данные** на **Панели быстрого доступа** или нажав клавишу **F12** на клавиатуре.
- Автоматически. Программа в этом случае через равные интервалы времени будет запрашивать данные с сервера. Период запросов можно настроить в [меню настройки параметров сервера](#).

Для того чтобы очистить окно приема нажмите кнопку **Очистить**.

Для того чтобы прервать текущую загрузку данных нажмите кнопку **X**.

Рис.17 – Вкладка Прием.

Для того чтобы программа могла получать online данные необходимо разрешить запрашивать их. Выполнить эту настройку можно в меню настройки [online параметров ТС](#): включите опцию **Запрашивать online данные**.

При приеме данных сообщение **Нет данных для запроса** может появляться:

- если в программе/группе нет ни одного ТС с включенным параметром **Запрашивать online данные**;
- если нет **atg**-файлов в папке с программой АвтоГРАФ с настройками ТС, работающих в online режиме.

От отдельного устройства могут не приходить данные:

- если с момента последнего запроса на сервер от прибора не поступало новых данных.
- если в программе АвтоГРАФ задан неверный пароль доступа к серверу (в **atg**-файле прибора).

Процесс приема online данных можно отследить в окне **Прием online данных**. Вызвать окно можно:

- выбрав **Меню-Настройка-Окно приема online данных**;
- или нажав сочетание клавиш **Ctrl+Z**.

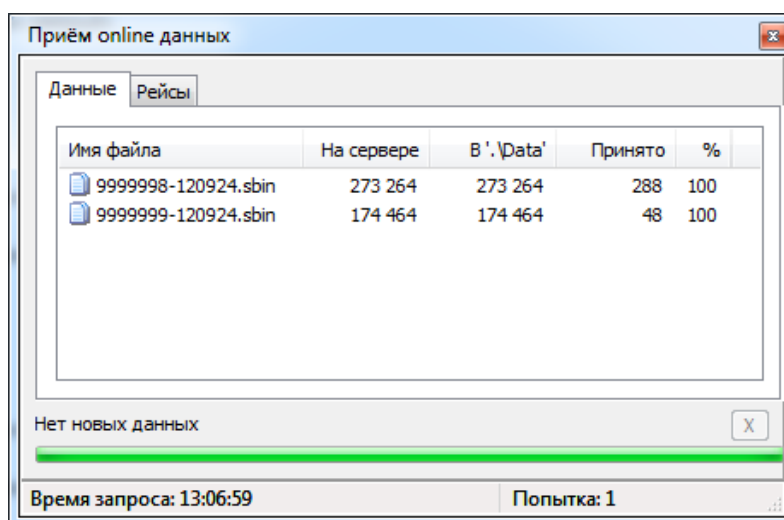


Рис.18 – Окно приема online данных.

Данные хранятся в файлах формата **.sbin**. Это проприетарный закрытый формат хранения данных «АвтоГРАФ». После получения данные сохраняются в папку **\Data** с установленной диспетчерской программой под именем **serial-ddmmyy.sbin**, где **serial** – серийный номер прибора, **ddmmyy** – дата сохранения файла (**dd**-день, **mm**-месяц, **yy**-год). Серверная программа делит online данные каждого устройства по неделям, начиная новый файл каждый понедельник в 0:00:00.

После сохранения файлы появляются в **Списке групп**.

Также на сервере могут храниться данные о рейсах. Если ТС было поставлено на рейс, то на сервере создается файл формата **.route**. Если разрешен запрос этих данных (в [настройках сервера](#) пункт **Запрашивать информацию о постановке на рейс/снятии с рейса** должен быть включен), то программа будет принимать и эти файлы. Процесс приема данных о рейсах можно отследить в окне приема online данных, во вкладке **Рейсы**. Эти файлы хранятся в той же папке и под тем же именем, что и основные данные.

Вкладка Контрольные точки.

Эта вкладка содержит список контрольных точек, пройденных за выбранный рейс, а также точек типа Вызов – вкл., если в настройках рейсов разрешено добавлять эти точки в список.

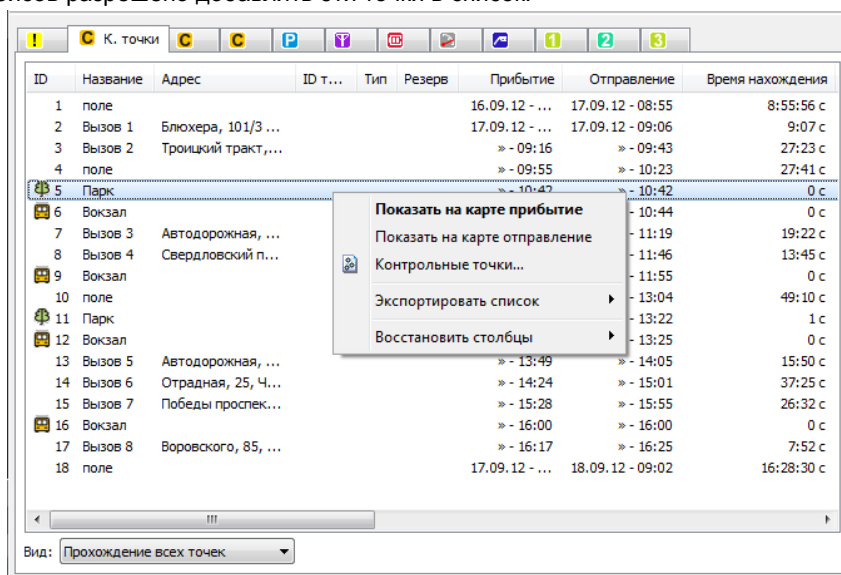


Рис.19 – Вкладка Контрольные точки.

Описание столбцов таблицы.

ID Порядковый номер пройденной точки.

Название Название точки, указанное в списке КТ.

Адрес	Адрес точки, указанный в настройках или ближайший к контрольной точке адрес, найденный в базе. Для того чтобы программа осуществляла поиск по адресам должны быть подключена соответствующая адресная база. (см. раздел Карты и плеер треков).
ID точки	Идентификатор камеры, с помощью которой ведется видеонаблюдение в точке.
Тип	Тип контрольной точки.
Прибытие	Время прибытия в точку.
Отправление	Время отправления из точки.
Время нахождения	Время нахождения ТС в точке.
План. прибытие	Время прибытия по графику.
План. отправление	Время отправления по графику.
Отклонение	Отклонение от графика движения.
Пробег	Пробег от начала движения до выбранной КТ.
МЧ 1	Время работы первого двигателя в период нахождения в КТ.
Расход 1..2	Расход топлива в период нахождения в КТ.
Д (1..8)	Состояние дискретных датчиков в период нахождения в КТ
Р	Остановки ТС в период нахождения в зоне действия КТ

Нажмите правой кнопкой мыши на интересующей строчке списка для того, чтобы отобразить дополнительное меню:

- **Показать на карте прибытие** - перейти на карте к точке, соответствующей прибытию в выбранную КТ.
- **Показать на карте отправление** – перейти на карте к точке, соответствующей отправлению из КТ.
- **Контрольные точки** – открыть текущий список КТ.
- **Экспортировать список** – экспортировать список в один из предложенных файлов или перейти к настройке параметров экспорта.
- **Восстановить столбцы** – установить вид таблицы по умолчанию.

В строке **Вид** под списком укажите вид представления списка:

Прохождение всех точек	Записи без сортировки, в порядке прохождения ТС всех контрольных точек.
Прохождение каждой точки	Записи группируются по пройденным контрольным точкам.
Число прибытий в точки	Для каждой точки указывается число прибытий и суммарное время нахождения ТС в точке.
Прохождение отрезков	Список пройденных отрезков. Отрезок – путь между двумя контрольными точками
Прохождение точек и отрезков	Список пройденных отрезков и точек за рейс.

Вкладка Геозоны.

Данная вкладка содержит список пройденных геозон. Список построен аналогично списку пройденных КТ.

Вкладка Улицы.

Вкладка Улицы содержит список улиц, пройденных ТС в течение рейса. Для того чтобы вывести отчет о пройденных улицах, активируйте пункт **Составлять список пройденных улиц** в [настройках фильтров](#).

ID	Начало	Конец	Продолжитель...	Местоположение	МЧ1	МЧ2	Расход 1	Расход 2
1	24.09.12...	24.09.1...	5 с	МАСЛОБАЗОВАЯ УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
2	» - 09:40	» - 09:40	18 с	МАСЛОБАЗОВАЯ УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
3	» - 09:40	» - 09:41	43 с	НЕФТЕБАЗОВАЯ УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
4	» - 09:41	» - 09:43	1:14 с	НЕФТЕБАЗОВАЯ УЛ.	0:01	0:01	~0,7	~0,0
5	» - 09:43	» - 09:44	1:48 с	УФИМСКИЙ ТРАКТ	0:01	0:01	~1,7	~0,0
6	» - 09:45	» - 09:49	4:53 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:04	0:04	~0,0	~0,0
7	» - 09:49	» - 09:49	1 с	ДАРВИНА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
8	» - 09:49	» - 09:49	0 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
9	» - 09:50	» - 09:50	2 с	ДАРВИНА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
10	» - 09:50	» - 09:50	9 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
11	» - 09:53	» - 09:53	0 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
12	» - 09:53	» - 09:53	2 с	АЗС	0:00	0:00	~0,0	~0,0
13	» - 09:53	» - 09:53	21 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:00	0:00	~1,7	~0,0
14	» - 09:54	» - 09:55	10 с	БЛОХЕРА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
15	» - 09:56	» - 09:57	1:12 с	ВОРОВСКОГО УЛ.	0:01	0:01	~0,0	~0,0
16	» - 09:58	» - 09:59	1:23 с	ВОРОВСКОГО УЛ.	0:01	0:01	~0,0	~0,0
17	» - 09:59	» - 09:59	0 с	ДОВАТОРА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
18	» - 09:59	» - 10:01	1:29 с	ВОРОВСКОГО УЛ.	0:01	0:01	~2,2	~0,0
19	» - 10:01	» - 10:01	4 с	КУРЧАТОВА УЛ.	0:00	0:00	~0,0	~0,0
20	» - 10:01	» - 10:01	5 с	АЗС	0:00	0:00	~0,0	~0,0
21	» - 10:01	» - 10:02	17 с	КУРЧАТОВА УЛ.	0:00	0:00	~3,5	~0,0

Рис.20 – Вкладка Улицы.

Для того чтобы отфильтровать список пройденных улиц по длительности пребывания ТС на них, в поле **Продолжительность** укажите нужное минимальное значение длительности, в минутах.

На панели вкладок также отображаются различные события в течение рейса, время их начала и завершения, координаты ТС. К таким событиям относятся остановки ТС, пропадание сигнала от спутников, превышение скорости, отключения питания, заправки и сливы топлива, активное состояние датчиков. Все эти события представлены в отдельных вкладках в виде таблиц.

Описание полей таблицы:

ID	Порядковый номер события
Начало	Время начала события
Конец	Время окончания события
Продолжительность	Продолжительность события
Местоположение	Координаты ТС (примерные или точные) или ближайший адрес, найденный в адресной базе.
МЧ 1..2	Моточасы двигателей 1,2.
Расход 1..2	Расход топлива двигателями 1,2 за время равное продолжительности события.

Вкладка Остановки.

Данная вкладка содержит список остановок за выбранный рейс.

ID	Начало	Конец	Продолжитель...	Местоположение	МЧ1	МЧ2	Расход 1	Расход 2
P 1	24.09....	24.09.1...	8:17:55 с	61° 21,516' вд, 55° 06,169' ш	0:05	8:17	~0,0	~0,0
P 2	» - 08:18	» - 09:26	1:07:28 с	(Телеграфная, 46, Челябинск (92 ...	0:00	1:07	~0,0	~0,0
P 3	» - 09:26	» - 09:38	11:58 с	61° 21,544' вд, 55° 06,148' ш	0:11	0:11	~1,8	~0,0
P 4	» - 09:51	» - 09:52	1:02 с	(Блохера, 72 р, Челябинск (17 м))	0:01	0:01	~2,1	~0,0
P 5	» - 09:53	» - 09:54	1:05 с	(Воровского, 70 ст 1 р, Челябинск...	0:01	0:01	~0,3	~0,0
P 6	» - 09:58	» - 09:59	1:04 с	(Воровского, 40 р, Челябинск (14 ...	0:01	0:01	~0,0	~0,0
P 7	» - 10:05	» - 10:07	1:04 с	(Энгельса, 71а р, Челябинск (10 м))	0:01	0:01	~1,3	~0,0
P 8	» - 10:07	» - 10:27	19:29 с	(Энгельса, 63 р, Челябинск (24 м))	0:03	0:18	~0,0	~0,0
P 9	» - 10:27	» - 10:42	14:24 с	(Энгельса, 63, Челябинск (25 м))	0:00	0:14	~0,0	~0,0
P 10	» - 10:43	» - 10:44	1:01 с	(Ленина проспект, 64, Челябинск...	0:00	0:01	~0,0	~0,0
P 11	» - 10:44	» - 10:47	3:02 с	(Ленина проспект, 64, Челябинск...	0:00	0:02	~0,0	~0,0
P 12	» - 10:57	» - 10:58	1:31 с	(Свердловский проспект, 30а р, ...	0:01	0:01	~0,6	~0,0
P 13	» - 11:03	» - 11:04	1:07 с	(Калинина, 17, Челябинск (35 м))	0:01	0:01	~0,0	~0,0
P 14	» - 11:06	» - 11:07	1:01 с	(Каслинская, 44, Челябинск (44 м))	0:01	0:01	~0,0	~0,0
P 15	» - 11:13	» - 11:28	14:25 с	(Победы проспект, 137 р, Челяби...	0:01	0:13	~0,0	~0,0
P 16	» - 11:32	» - 11:44	12:29 с	(Горького, 60, Челябинск (19 м))	0:02	0:11	~0,0	~0,0
P 17	» - 11:48	» - 11:49	1:18 с	(Бажова, 54, Челябинск (23 м))	0:01	0:01	~0,2	~0,0
P 18	» - 11:56	» - 11:59	3:15 с	(Мамина, 13, Челябинск (40 м))	0:00	0:03	~0,0	~0,0
P 19	» - 11:59	» - 12:36	36:42 с	(Мамина, 15, Челябинск (33 м))	0:03	0:36	~0,0	~0,0

Рис.21 – Вкладка Остановки.

ID – порядковый номер пройденной улицы.

Начало – время въезда на улицу.

Конец – время выезда с улицы.

Продолжительность – продолжительность нахождения на улице.

Местоположение – название пройденной улицы.

МЧ 1..2 – моточасы двигателей 1,2 за время движения по улице.

Расход 1..2 – расхода топлива двигателями 1,2 за время движения по улице.



Примечание:

«Улицей» считается любая дорожная линия векторной карты, вне зависимости – является она улицей города или загородной дорогой.

Для перехода в меню настроек параметров остановок нажмите кнопку

Данные об остановках можно отфильтровать, задав порог продолжительности в поле **Продолжительность** под списком остановок. В списке будут отображаться только те остановки, длительность которых больше или равна заданной продолжительности.

Вкладка Сигнал.

На вкладке **Сигнал** отображаются периоды пропадания навигационного сигнала в течение выбранного рейса.

ID	Начало	Конец	Продолжительно...	Местоположение
1	24.09.12 - 10...	24.09.12 - 10...	28 с	(Ленина проспект, 64, Челябинск (17 м))
2	» - 11:27	» - 11:27	30 с	(Победы проспект, 137 р, Челябинск (...))
3	» - 11:59	» - 11:59	18 с	(Мамина, 15, Челябинск (38 м))

Продолжительность, мин: от 0 до

Задайте **Продолжительность** отсутствия сигнала в соответствующем поле в нижней части списка. В списке будут отображаться только события, длительность которых соответствует заданному интервалу.

Рис.22 – Вкладка Сигнал.

Вкладка Питание.

Вкладка **Питание** содержит список отключений питания терминала за выбранный рейс.

Список представлен в табличном виде. Поля таблицы имеют те же характеристики, что и таблица во вкладке **Сигнал**.

ID	Начало	Конец	Продолжительно...	Местоположение
1	24.09.12 - 08:12	24.09.12 - 08:12	29 с	61° 21,516' в.д., 55° 06,169' с.ш
2	» - 09:46	» - 09:47	19 с	61° 21,726' в.д., 55° 07,123' с.ш
3	» - 09:57	» - 09:57	21 с	61° 22,704' в.д., 55° 08,615' с.ш
4	» - 10:11	» - 10:11	36 с	61° 22,902' в.д., 55° 09,633' с.ш
5	» - 10:41	» - 10:42	21 с	61° 22,907' в.д., 55° 09,635' с.ш
6	» - 10:47	» - 10:47	22 с	61° 23,004' в.д., 55° 09,636' с.ш
7	» - 11:04	» - 11:04	29 с	61° 23,608' в.д., 55° 10,765' с.ш
8	» - 11:05	» - 11:06	31 с	61° 23,665' в.д., 55° 10,808' с.ш
9	» - 11:27	» - 11:27	22 с	61° 25,218' в.д., 55° 11,116' с.ш
10	» - 11:44	» - 11:44	31 с	61° 26,147' в.д., 55° 10,924' с.ш
11	» - 11:59	» - 11:59	10 с	61° 28,842' в.д., 55° 11,674' с.ш
12	» - 13:11	» - 13:12	22 с	61° 28,856' в.д., 55° 11,685' с.ш
13	» - 13:12	» - 13:13	29 с	61° 28,856' в.д., 55° 11,685' с.ш

Продолжительность, мин: от 0 до

Отфильтровать список можно задав **Продолжительность** в соответствующем поле внизу списка. В списке будут отображаться только события, длительность которых соответствует заданному интервалу.

Рис.23 – Вкладка Питание.

Вкладка Скорость.

Вкладка **Скорость** отображает все превышения скорости в течение рейса.

ID	Начало	Конец	Скорость, км/ч	Местоположение
1	24.09.12 - 11:...	24.09.12 - 11:51	61,2	61° 27,568' вд, 55° 11,095' ш
2	» - 11:51	» - 11:52	64,7	61° 27,771' вд, 55° 11,294' ш
3	» - 11:54	» - 11:54	64,4	61° 28,070' вд, 55° 11,676' ш
4	» - 13:14	» - 13:14	63,1	61° 28,839' вд, 55° 11,608' ш
5	» - 13:15	» - 13:15	62,0	61° 29,017' вд, 55° 11,324' ш
6	» - 13:16	» - 13:17	67,7	61° 29,208' вд, 55° 10,918' ш

Продолжительность, с: от 0 до S: 60 км/ч, t доп: 0 с

Рис.24 – Вкладка Скорость.

Настроить параметры скорости можно в меню настроек. Для перехода в меню нажмите кнопку **Быстрого перехода для настройки параметров скорости**



Отфильтровать записи можно, задав **Продолжительность** в соответствующем поле внизу списка.

Вкладка Бак 1, Бак 2, Бак 3, Бак 4.

Вкладки **Бак 1(2..4)** отображает состояние топлива в баках в течение рейса. Здесь приводятся данные о заправках и сливах топлива.

ID	Начало	Конец	Объём, л	Местоположение
0	24.09.12 - 00:00	24.09.12 - 00:00	18,7	Не определено
1	» - 09:26	» - 09:34	-1,8	61° 21,544' вд, 55° 06,148' ш
2	» - 09:50	» - 09:51	-2,8	61° 22,039' вд, 55° 07,836' ш
3	» - 09:51	» - 09:52	2,1	61° 22,100' вд, 55° 07,879' ш
4	» - 09:59	» - 10:02	-4,3	61° 22,928' вд, 55° 08,779' ш
5	» - 10:02	» - 10:03	3,1	61° 23,153' вд, 55° 09,093' ш
6	» - 10:03	» - 10:04	3,1	61° 22,916' вд, 55° 09,195' ш
7	» - 10:04	» - 10:06	-2,6	61° 22,888' вд, 55° 09,446' ш
8	» - 10:51	» - 10:52	-2,2	61° 23,156' вд, 55° 09,745' ш
9	» - 10:52	» - 10:53	2,5	61° 23,320' вд, 55° 09,955' ш
10	» - 10:53	» - 10:58	-3,7	61° 23,380' вд, 55° 10,051' ш
11	» - 10:58	» - 11:09	2,7	61° 23,246' вд, 55° 10,621' ш
12	» - 11:09	» - 11:11	-2,2	61° 24,292' вд, 55° 11,070' ш
13	» - 11:31	» - 11:31	-2,8	61° 26,109' вд, 55° 10,884' ш
14	» - 11:31	» - 11:47	3,5	61° 26,077' вд, 55° 10,956' ш
15	» - 11:47	» - 11:52	-2,4	61° 26,734' вд, 55° 10,914' ш

Рис.25 – Вкладка Бак 1.

Вкладки Датчик 1..8.

Вкладки отображают моменты срабатывания соответствующих цифровых датчиков.

ID	Начало	Конец	Продолжительность	Местоположение
1	24.09.12 - 08:12	24.09.12 - ...	29 с	61° 21,516' вд, 55° 06,169' ш
2	» - 09:46	» - 09:47	19 с	61° 21,726' вд, 55° 07,123' ш
3	» - 09:57	» - 09:57	21 с	61° 22,704' вд, 55° 08,615' ш
4	» - 10:11	» - 10:11	36 с	61° 22,902' вд, 55° 09,633' ш
5	» - 10:41	» - 10:42	21 с	61° 22,907' вд, 55° 09,635' ш
6	» - 10:47	» - 10:47	22 с	61° 23,004' вд, 55° 09,636' ш
7	» - 11:04	» - 11:04	29 с	61° 23,608' вд, 55° 10,765' ш
8	» - 11:05	» - 11:06	31 с	61° 23,665' вд, 55° 10,808' ш
9	» - 11:27	» - 11:27	22 с	61° 25,218' вд, 55° 11,116' ш
10	» - 11:44	» - 11:44	31 с	61° 26,147' вд, 55° 10,924' ш
11	» - 11:59	» - 11:59	10 с	61° 28,842' вд, 55° 11,674' ш
12	» - 13:11	» - 13:12	22 с	61° 28,856' вд, 55° 11,685' ш
13	» - 13:12	» - 13:13	29 с	61° 28,856' вд, 55° 11,685' ш
14	» - 13:47	» - 13:48	29 с	61° 29,359' вд, 55° 10,633' ш

Продолжительность, с: от 0 до

Отфильтровать записи можно настроив минимальную

Продолжительность срабатывания в соответствующем поле внизу списка.

Рис.26 – Вкладка Датчик 1.

В каждой вкладке можно вызвать дополнительное меню. Для этого нажмите правой кнопкой мыши на интересующей строчке. Меню содержит следующие команды:

- **Показать на карте начало/включение** - перейти на карте к точке, соответствующей началу события/включению датчика.
- **Показать на карте окончание/выключение** – перейти на карте к точке, соответствующей окончанию события/выключению датчика.
- **Синхронизировать с плеером** – в режиме синхронизации вы можете выбрать точку на карте и быстро найти событие на панели вкладок, соответствующее выбранной точке.
- **Добавить в список КТ** – добавить выбранную точку в список КТ.
- **Экспортировать список** – экспортировать список в один из предложенных файлов или перейти к настройке параметров экспорта.
- **Восстановить столбцы** – установить вид таблицы по умолчанию.

Карта и плеер треков

Программа АвтоГРАФ поддерживает векторные, растровые и интернет карты.

Настройка карт и адресных баз

Для того, чтобы добавить в программу карту или настроить ее:

- выберите **Меню – Настройка – Карты и адресные базы**;



- или нажмите кнопку
- откроется окно **Карты и адресные базы**.

Создание списка карт.

Для создания списка векторных и растровых карт перейдите на вкладку **Карты**.

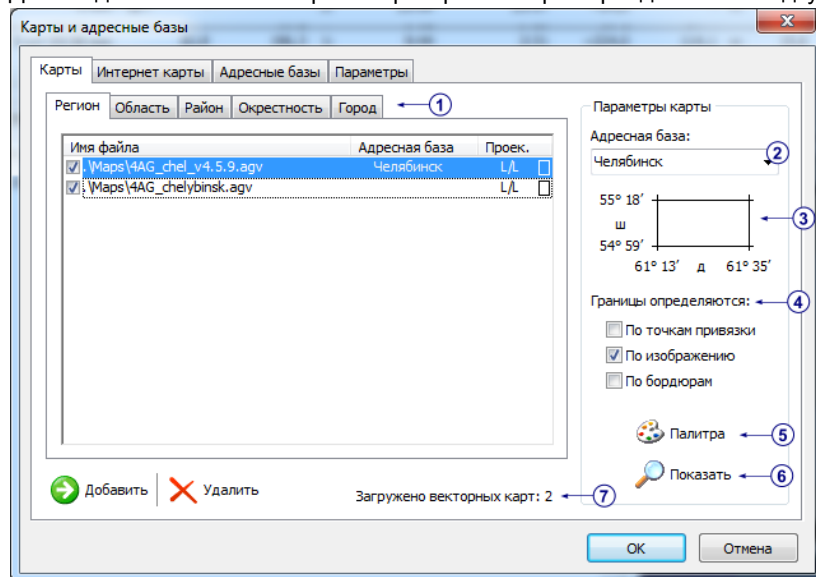


Рис.27 – Создание списка карт.

В этом меню, в зависимости от масштаба, карты условно разделены на несколько списков (рис.27, п.1):

Регион – региональные карты (1:1 000 000);

Область – карты области (1:500 000);

Район – карты небольших районов внутри области (1:200 000);

Окрестность – карты различных окрестностей внутри районов (1:100 000);

Город – карты города и других населенных пунктов (1:50 000).

Для того чтобы добавить карту в нужный список:

- в окне **Карты и адресные базы** нажмите кнопку **Добавить**, или клавишу **Insert** на клавиатуре.
- в открывшемся диалоге **Выбор файлов карт** выберите нужную карту и нажмите кнопку **Открыть**.
- выбранная карта должна появиться в списке.
- аналогичным образом добавьте все нужные карты.
- в списке карт выберите те карты, с которыми программа будет работать. Для выбора включите флажок перед соответствующей строкой списка.
- для удаления карты выделите ее и нажмите кнопку **Удалить** или клавишу **Delete** на клавиатуре.

Для настройки параметров карты выделите ее и на панели **Параметры карты** задайте нужные настройки:

- В строке **Адресная база** (рис.27,п.2) выберите нужную базу для вашей карты. Базы заранее должны быть загружены (см. вкладку [Адресные базы](#)).
- При выборе карты отображаются его размеры – координаты крайних точек (рис.27,п.3).
- В строке **Границы определяются** (рис.27,п.4) выберите способ определения границ карты:
По точкам привязки – границы карты определяются по крайним координатам привязки;
По изображению – границы карты определяются по краям изображения.
По бордюрам – границы карты определяются по бордюрам, заданным в файле привязки. Определение границ по бордюрам позволяет избежать попадания ТС на пустые, информационные и рекламные поля карты.



Примечание:

Бордюры задаются вручную программой **Mapborder** (плагин **OziExplorer**) для растровых карт или соответствующим типом полигонов для векторных карт.

- Для настройки палитры (стиля отображения) векторных карт нажмите кнопку **Палитра** (рис.27,п.5). Палитра для всех векторных карт – единая.
- Нажмите кнопку **Показать** (рис.27, п.6) для предварительного просмотра карты.

В нижней части окна имеется статусная строка, где указывается количество карт в списке (рис.27,п.7). После всех настроек и выбора нужных карт нажмите кнопку **ОК**. Если в новом списке окажется карта, более подходящая для отображения трека и местоположения ТС, чем старая, то она автоматически будет запущена в программе.



Примечание:

При смене местоположения ТС программа подбирает наиболее подходящую карту из списка. Если таких карт нет, то трек отображается на шаблоне, представляющем собой цилиндрическую проекцию области, которая целиком охватывает трек. Исследуемая область движения ваших ТС может быть заполнена не полностью. Допускается частичное перекрытие карт, а также вложенность одной карты в другую, например, когда к карте района добавлена более подробная карта его населенных пунктов.

Интернет карты.

Перейдите на вкладку **Интернет карты**.

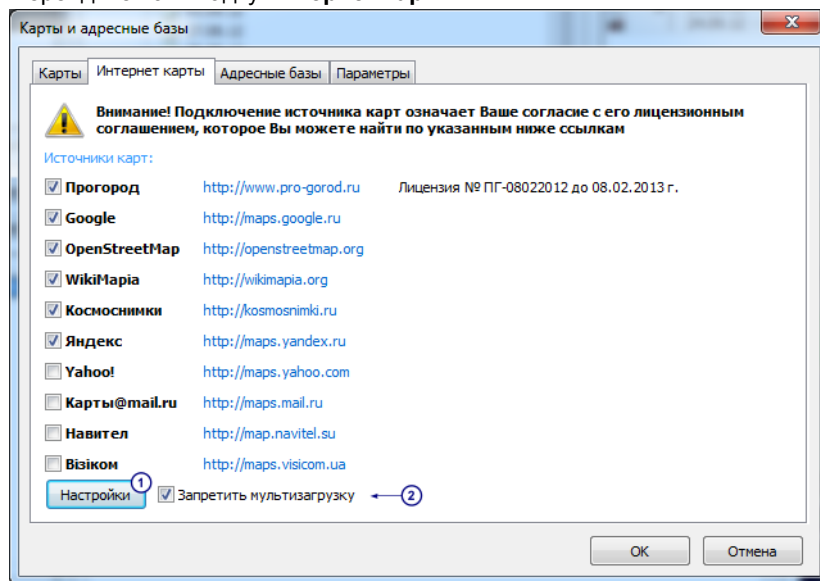


Рис.28 – Интернет карты.

- В данной вкладке представлены интернет-карты, поддерживаемые программой. Выберите нужные карты, установив флажок в соответствующей строке.
- Для настройки карт нажмите кнопку **Настройки** (рис.28,п.1).
- В открывшемся окне укажите настройки прокси-сервера, через который вы подключаетесь к интернет-картам. В этом же окне укажите путь к кэшу. По умолчанию кэш-файл карт сохраняются в папке **Maps** с установленным диспетчерским ПО.
- Выберите **Запретить мультизагрузку** (рис.28,п.2) для того, чтобы отключить одновременную загрузку нескольких карт.

- После выбора нужных карты нажмите кнопку **Ок**.
- Загрузить в нужную карту можно из **Меню интернет карт** (рис.31,п.5).



Примечание:

Поскольку провайдеры (поставщики) интернет-карт периодически меняют и пересматривают свои лицензионные соглашения, ответственность за использование тех или иных интернет-карт на каждый конкретный момент времени – лежит на пользователе ПО. Если Вы обнаружили, что текущий вариант лицензионного соглашения поставщика той или иной интернет-карты запрещает её использование в Ваших целях – отключите соответствующую интернет-карту и прекратите её использование.

Адресные базы.

Перейдите на вкладку **Адресные базы**. Здесь вы можете составить список баз. Использование адресных баз позволяет определять ближайшие к информационным точкам адреса, примерное местоположение ТС, осуществлять поиск точек по их адресам.

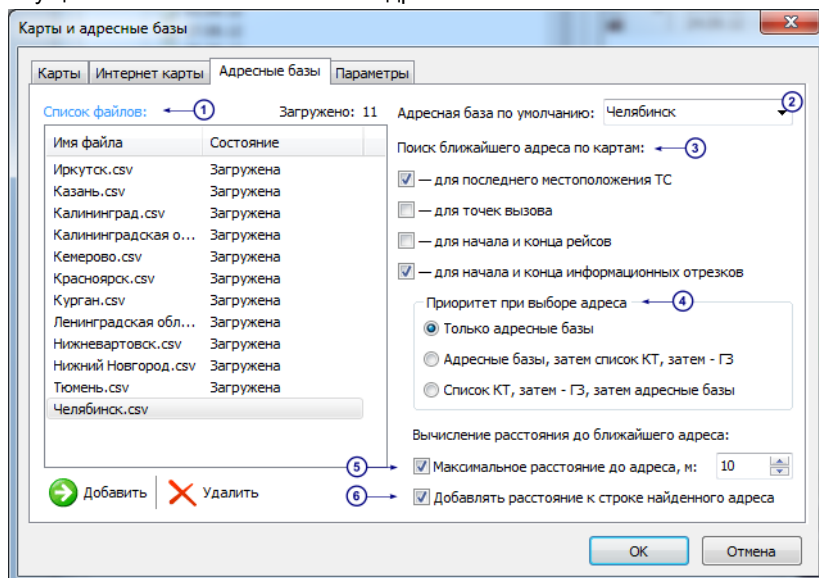


Рис.29 – Адресные базы.

- Для того, чтобы добавить базу в список нажмите кнопку **Добавить**.
- В появившемся окне выберите файл базы данных и нажмите кнопку **Ок**. Файл появится в списке (рис.29,п.1).
- Выберите **Адресную базу по умолчанию** (рис.29,п.2). При каждом запуске диспетчерской программы по умолчанию будет открываться эта база.

Настройте параметры работы с базами.

- В строке **Поиск ближайшего адреса по картам** (рис.29,п.3) выберите точки, адреса которых будут определяться по адресным базам.
для последнего местонахождения ТС.
для точек вызова.
для начала и конца рейсов.
для начала и конца информационных рейсов.
- Установите **Приоритет при выборе адреса** (рис.29,п.4).
Только адресные базы
Адресные базы, затем список КТ, затем ГЗ
Список КТ, затем ГЗ, затем адресные базы.

Настройте параметры **Вычисления расстояния до ближайшего адреса**.

- Укажите **Максимальное расстояние до адреса** (рис.29,п.5), в метрах. Поиск ближайшего адреса будет осуществляться в радиусе равном максимальному расстоянию до адреса.
- Выберите **Добавлять расстояние к строке найденного адреса** (рис.29,п.6) для того чтобы вычислять и показывать расстояние от информационной точки до найденного адреса.

Параметры.

Перейдите на вкладку **Параметры**.

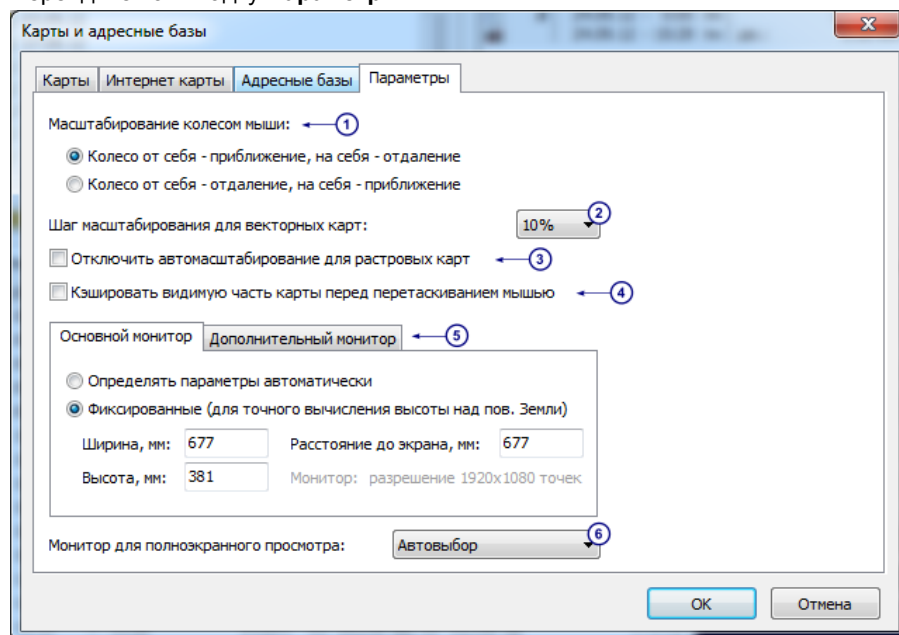


Рис.30 – Параметры работы с картой.

Выберите способ **Масштабирования** **колесом** **мыши** (рис.30,п.1):

- Колесо от себя – приближение, на себя – отдаление.
- Колесо от себя – отдаление, на себя – приближение.

Настройте **масштабирования** **Шаг** **для векторных карт** (рис.30,п.2):

- Отключить **автомасштабирование** **для растровых карт** (рис.30,п.3).
- Кэшировать **видимую часть карты перед перетаскиванием мышью** (рис.30,п.4). Данная опция позволяет уменьшить мерцания при перерисовке и ускорить вывод растровых карт.



Внимание!

Опция «Кэшировать видимую часть карты перед перетаскиванием мышью» требует выделения дополнительного видеобуфера в оперативной памяти. Не используйте эту опцию, если нет необходимости.

Настройте параметры полноэкранного просмотра карты.

- Если для работы в диспетчерской программе используются два монитора, то в строке **Монитор для полноэкранного просмотра** выберите монитор, на котором будет выводиться карта в полноэкранном режиме (рис.30,п.6):

Автовыбор – монитор для отображения карты выбирается в зависимости от того, на каком мониторе запущено основное окно программы.

Основной – всегда показывать карту на основном мониторе.

Дополнительный – всегда показывать карту на дополнительном мониторе.

Настройте параметры отображения карты на основном и дополнительном мониторах (рис.30,п.5) (вкладки **Основной монитор** и **Дополнительный монитор**, соответственно).

- Выберите автоматическое определение (пункт **Определять параметры автоматически**) или задайте параметры вручную (пункт **Фиксированные (для точного вычисления высоты над пов. Земли)**).

Работа с картой

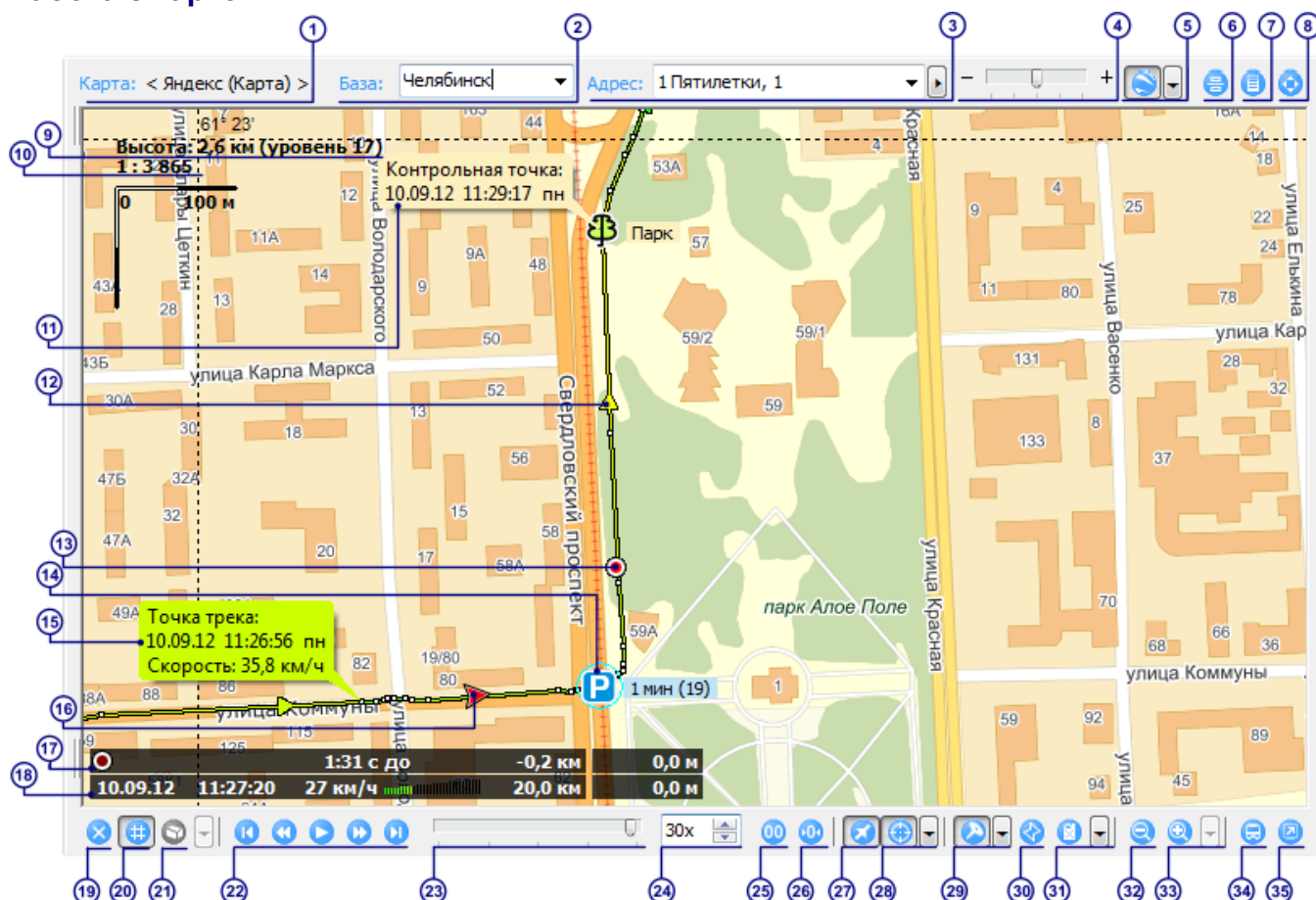


Рис.31 – Панель Карта.

1. **Карта** – текущая открытая карта (online, векторная или растровая), на которую будет накладываться трек.
2. **База** – открытая в программе база. В выпадающем списке вы можете выбрать нужную базу данных. При открытии диспетчерской программы автоматически открывается база, выбранная в настройках по умолчанию (рис.29,п.2).
3. **Адрес** – введите адрес для поиска по базе. Указанный адрес будет выделен на карте. Если такого адреса нет в выбранной адресной базе или невозможно отобразить его на карте из-за отсутствия карты данной местности, программа выдаст соответствующее сообщение.
4. **Уровень детализации** – передвигая ползунок, Вы можете переключаться по картам различного масштаба из списка загруженных векторных и растровых карт (рис.27,п.1).

5. **Интернет карты** – нажмите кнопку для перехода в режим интернет карт. Разверните меню, нажав кнопку . В этом меню Вы можете выбрать одну из подключенных в настройках карт и настроить способ отображения. Здесь же настройте способ **Загрузки интернет карт**:

Кэш+интернет.

Только кэш.

Только интернет.

В строке **Обновление пробок** выберите период обновления информации о наличии пробок на дорогах: 1 мин., 2 мин., 5 мин., 10 мин. Информация о пробках доступна не для всех интернет карт. Для того чтобы на карте отображалась информация о наличии пробок, разрешите ее загрузку (выберите пункт **информация о пробках** для вашей карты).

6. **Способ отображения.** Выберите наиболее удобный для Вас способ расположения **Карты** относительно **Панели вкладок**:

- Карта справа от вкладок.

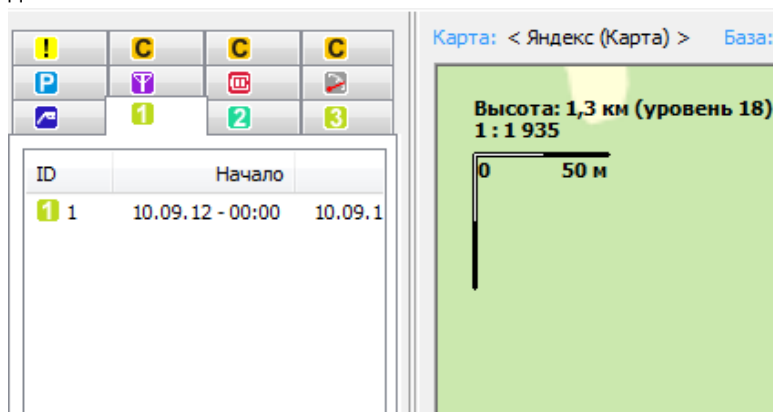


Рис.32 – Карта справа от вкладок.

- Карта над вкладками.

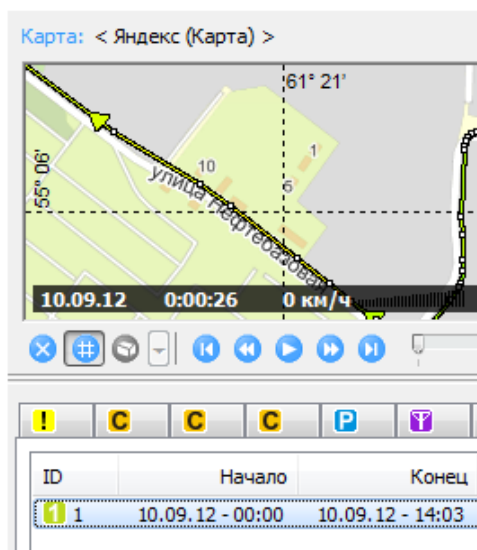


Рис.33 – Карта над вкладками.

7. **Меню плеера.** В этом меню доступны различные опции для работы с плеером треков (рис.34). Данное меню можно также отобразить, нажав правую кнопку мыши на карте.

Воспроизведение	P
В начало трека	S
В конец трека	F
Скорость воспроизведения	
Установить 0 км	Z
Перейти к 0 км	X
Период по времени ТС и 0 км	
Демонстрационный режим	
Пропускать стоянки	
Центрировать курсор ТС	
Параметры плеера	
Добавить точку в список КТ...	
Предыдущий рейс	
Следующий рейс	
Показать все ТС	
Трек в Google Earth/2ГИС	
Операции с треками	
Копировать изображение	
Обновить карту	
Отменить обновление карты	
Параметры...	

- Воспроизведение** (или кнопка **P**) – воспроизведение выбранного трека. Выберите в **Списке групп** нужный файл и нажмите **Воспроизведение**. Плеер начнет проигрывать выбранный трек, курсор начнет перемещаться. На панели воспроизведения отображаются время, мгновенная скорость и пробег.
- Начало трека** (или кнопка **S**) – переместить курсор в начало трека.
- Конец трека** (или кнопка **F**) – переместить курсор в конец трека.
- Скорость воспроизведения** – настройте скорость воспроизведения трека, выбрав одно из доступных значений.
- Установить 0 км** (или кнопка **Z**) – установить метку нулевого километра. Установите курсор на интересующий участок на треке и выберите пункт **Установить 0 км**.
- Перейти к 0 км** (или кнопка **X**) – перейти к метке нулевого километра.
- Период по времени ТС и 0 км** – опция позволяет установить расчетный период по текущему положению ТС и метке нулевого километра. Для этого:
 - Установите одну из границ периода (начальную или конечную) меткой нулевого километра.
 - Установите вторую границу с помощью курсора ТС.
 - Выберите пункт **Период по времени ТС и 0 км**
 - Включится режим просмотра данных за период, и отобразятся данные за установленный расчетный период.
- Демонстрационный режим** - в этом режиме все треки будут проигрываться по кругу.
- Пропускать стоянки** – не задерживать курсор на стоянках при проигрывании трека.

Рис.34 – Меню плеера.

- **Центрировать курсор** – центрировать курсор относительно панели **Карта**. При воспроизведении трека курсор ТС остается неподвижным, а карта с треком перемещаются.
- **Параметры плеера** – выберите дополнительные элементы, которые нужно отобразить на карте:
Сетка – включить сетку на карте.
Направление движения – стрелками показывать на треке направление движения ТС.
Информационные точки – показывать на карте информационные точки. Опция включает или отключает отображение всех информационных точек, глобально. Для того, чтобы добавить информационную точку на карту, выберите ее на панели плеера. (рис.31,п.28).
Контрольные точки и геозоны – показывать на карте только контрольные точки, только геозоны или и контрольные точки и геозоны. Данная опция дублируется (рис.31,п.29).
Треки/полигоны – показывать все треки из [списка треков и полигонов](#).
Графики – отображать панель графиков.
Высота – показывать текущую высоту ТС.
Скрывать панели плеера – скрывать панель плеера при полноэкранном режиме карты.
Во весь экран – развернуть карту во весь экран. Развернуть карту можно, нажав комбинацию клавиш **Alt+Enter**. Установить параметры полноэкранного режима можно в [меню настроек карт и адресных баз](#).
- **Добавить точку в список КТ** – установите курсор ТС на интересующую точку трека и выберите пункт **Добавить точку в список ТС**. Откроется [Список контрольных точек](#).
- **Предыдущий рейс** – позволяет отобразить на карте трек предыдущего рейса. Если кнопка не активна, то нет рейсов предшествующих выбранному.
- **Следующий рейс** – позволяет отобразить на карте трек следующего рейса. Если кнопка не активна, то нет рейсов после выбранного.
- **Показать все ТС/Показать последний рейс** – показать на карте все online ТС по последним известным местоположениям или показать последний трек.
- **Трек в Google Earth/2ГИС** – опция позволяет экспортировать выбранный трек в программу Google Earth или 2ГИС.



Внимание!

Для экспорта треков в программы Google Earth и 2ГИС, они должны быть установлены на компьютере, где запущена диспетчерская программа.

- **Операция с треками** – здесь доступны различные операции с треками:
Добавить трек в список треков – добавить текущий трек в Список треков и полигонов.
Добавить треки группы в список – добавить все треки группы ТС в Список треков и полигонов.
Экспортировать трек в файл – экспорт трека во внешние файлы, для следующей работы с ним в программе OziExplorer и Google Earth.
Трек в редактор КТ и полигонов – экспортировать выбранный трек в редактор КТ и полигонов.
 - **Копировать изображение** – вы можете скопировать изображение (трек и карта, которые отображаются в данный момент) в **буфер обмена** или во внешний графический **файл**. В этом же пункте меню вы можете выбрать дополнительные данные, которые будут добавлены в изображение при копировании:
Добавлять информацию о ТС.
Добавлять время начала и конца рейса.
Добавлять пройденные КТ и время прибытия.
 - **Обновить карту** – обновить интернет карту.
 - **Отменить обновление** – отменить последнее обновление интернет-карты.
 - **Параметры** – вызов [меню настройки параметров плеера](#). Меню настроек можно вызвать, выбрав **Меню – Настройки – Параметры – вкладка Плеер**.
8. **Сменить карту** – нажатие кнопки вызывает меню навигации. Используя кнопки навигации, Вы можете выбрать более подходящую карту (векторную или растровую) из списка загруженных:
Вверх – найти карту севернее.
Вниз – найти карту южнее.
Влево – найти карту западнее.
Вправо – найти карту восточнее.
Центральная кнопка – вернуться к исходной карте.
9. **Высота** наблюдения над поверхностью земли.
10. **Масштаб** – текущий масштаб карты.
11. **Контрольная точка** – контрольная точка или геозона. При нажатии левой кнопкой мыши на контрольную точку появляется информация о прохождении ТС этой контрольной точки.

12. **Трек и направление движения ТС** – графическое отображение траектории движения ТС (трек). В зависимости от настроек (рис.31,п.27) на треке стрелками может указываться направление движения ТС.
13. **Точка нулевого километра** – точка, установленная в качестве начала отсчета (нулевого километра).
14. **Информационная точка** – к информационным точкам относятся различные события, связанные с ТС: сливы и заправки, потери сигнала и отключения питания, остановки. Рядом с каждой информационной точкой отображается длительность события и идентификатор.
15. **Точка трека** – при нажатии на одну из точек трека появляется информация о состоянии ТС в момент нахождения в этой точке: скорость ТС, дата и время записи точки.
16. **Курсор ТС** – значок, отображающий ТС на карте. Вы можете настроить параметры курсора в [меню настроек плеера](#). Двойное нажатие левой кнопкой мыши на треке перемещает курсор в эту точку.
17. **Индикатор состояния ТС относительно 0 км** – здесь отображаются время, пробег и высота ТС относительно точки нулевого км.
18. **Индикатор текущего состояния ТС** – здесь отображаются дата и время выбранной записи (точки), текущая скорость ТС, пробег и высота.
19. **Скрыть трек** – не показывать трек на карте.
20. **Сетка** – отобразить сетку.
21. **Режим 3D** – переключиться в трехмерный режим при отображении векторных карт:
Изометрия.
Перспектива.



Внимание!

Режим 3D доступен только для векторных карт.

22. **Элементы управления плеером** – используя кнопки управления, вы можете воспроизвести трек.
23. **Состояние воспроизведения** – перемещая ползунок, Вы можете перейти на интересующую точку трека.
24. **Скорость воспроизведения** – выберите нужную скорость воспроизведения трека. Скорость можно настраивать в процессе воспроизведения.
25. **Установить 0 км** – установить выбранную точку точкой нулевого километра.
26. **Перейти к 0 км** – перейти к точке нулевого километра.
27. **Направление движения** – показывать/скрывать направление движения ТС на карте.
28. **Информационные точки** – показывать/скрывать информационные точки на карте. Нажмите на кнопку  для того, чтобы выборочно отобразить информационные точки.
29. **Контрольные точки и геозоны** – показывать/скрывать контрольные точки и геозоны на карте. Нажмите на кнопку  для того, чтобы выборочно отобразить на карте КТ или геозоны.
30. **Треки/полигоны** – показывать/скрывать на карте треки из **Списка треков и полигонов**.
31. **Индикаторы и графики** – показывать/скрывать **Панель индикаторов и графиков**. Нажмите на кнопку  для вызова меню настроек панели.
32. **Отдалить** – уменьшить масштаб карты.
33. **Приблизить** – увеличить масштаб карты.
34. **Все ТС/Последний рейс** – отобразить все online ТС на карте/ показать последний трек.
35. **Во весь экран** - развернуть карту на весь экран. Параметры полноэкранного режима карты настраиваются в [меню настроек карт и адресных баз](#).

Индикаторы и графики

В диспетчерской программе АвтоГРАФ вы можете следить за различными параметрами ТС, отобразив их на панели **Индикаторы и графики**. Вы также можете построить графики этих параметров. Для того, чтобы отобразить панель:

- нажмите на кнопку **Индикаторы и графики**, (рис.31,п.31)
- или выберите **Меню плеера – Параметры плеера – Графики** (рис.34).
- ниже карты появится панель **Индикаторы и графики**.

Для вызова меню настроек параметров графиков и индикаторов:

- нажмите на кнопку , расположенную рядом с кнопкой вызова панели (рис.31,п.31).
- или нажмите левой кнопкой мыши на панели **Графики и индикаторы**.

Выберите функцию, график которой нужно построить:

f(время) – эта функция позволяет построить график зависимости параметров ТС от времени.

f(пробег) – эта функция позволяет построить график зависимости параметров ТС от пробега.

- Выберите масштаб графиков, настроив **Диапазон** значений. Диапазон можно также изменять при помощи колеса прокрутки мыши, установив курсор на панели графиков.
- Выберите **Цвет фона** окна.
- Настройте **Заливку** графика, в зависимости от состояния датчиков, питания или навигационного сигнала.
- Вы также можете выборочно показывать/скрывать панели индикаторов и графиков.
- Выберите наиболее удобный способ отображения панели индикаторов:
- Индикаторы слева от карты;

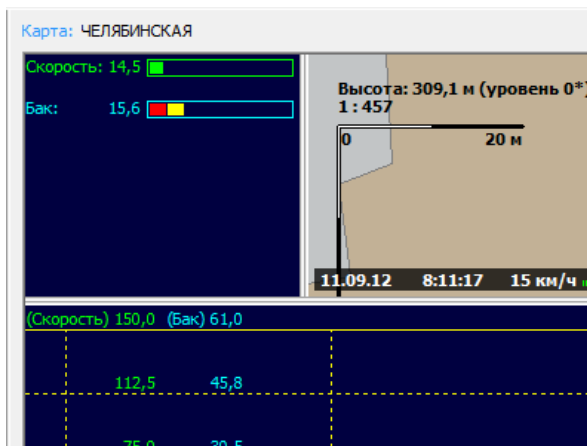


Рис.35 – Индикаторы слева от карты.

- Индикаторы ниже карты (по умолчанию).

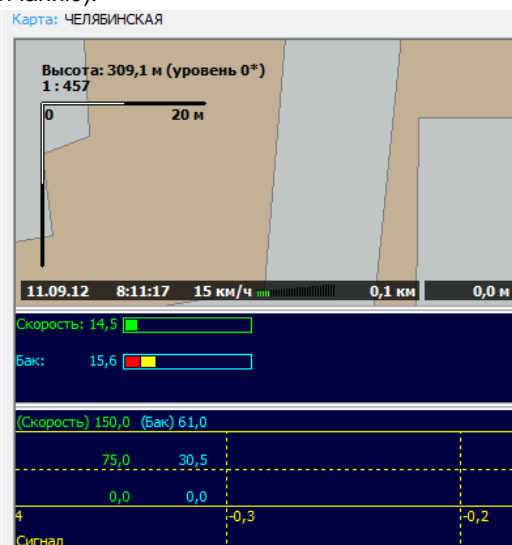


Рис.36 – Индикаторы ниже карты.

- Для того чтобы построить график какого-нибудь параметра или добавить его на панель индикаторов выберите пункт **Параметры**. Пример окна представлен на рисунке ниже:

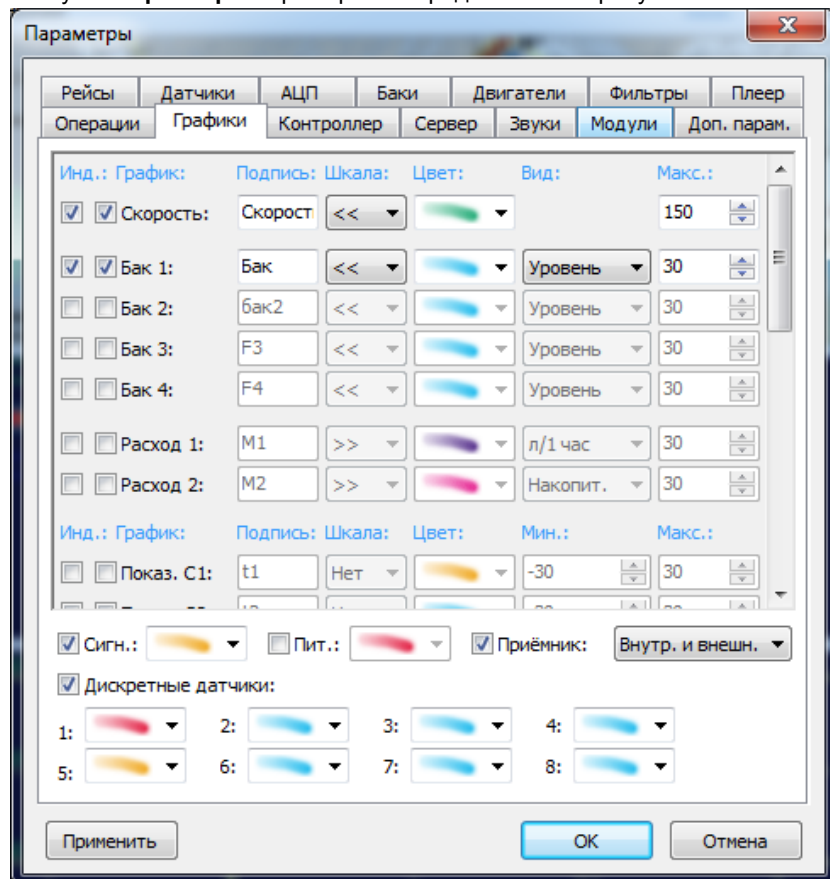


Рис.37 – Параметры графиков.

В данной версии программы вы можете построить графики или отобразить в окне индикаторов следующие параметры ТС:

- **Мгновенная скорость движения;**
- **Состояние топлива в баках (до 4 баков);**
- **Расход топлива (до 2 двигателей);**
- **Показания счетчиков (до 8 счетчиков);**
- **Высота;**
- **Температура, измеряемая 1-Wire датчиками (до 8 датчиков).**

Для каждого графика настройте следующие параметры:

- Инд.** Установите галочку для того, чтобы добавить параметр на панель индикаторов.
- График** Установите галочку для того, чтобы построить график для параметра.
- Подпись** Укажите подпись графика и индикатора данного параметра.
- Шкала** Выберите расположение шкалы (слева, справа) или отключите ее отображение.
- Цвет** Выберите цвет графика.
- Вид** Выберите вид графика.
- Мин.** Укажите минимальное значение параметра.
- Макс.** Укажите максимальное значение параметра.

Дополнительно можно построить графики следующих параметров:

- Сигн.** Диаграмма состояния навигационного сигнала (его наличие и отсутствие).
- Пит.** Диаграмма состояния питания прибора (его наличие и отсутствие).
- Приемник** Источник сигнала (меняется цвет заливки): GPS – зеленый, ГЛОНАСС – красный, Совместный режим – красно-зеленый. Выберите графики, которые необходимо построить: для внутреннего и внешнего приемников или только для внутреннего.
- Дискретные датчики** Диаграмма состояния дискретных датчиков. До 8 датчиков.

Список записей

Список записей представляет собой таблицу с подробными записями прибора и с ходом вычислений. Для загрузки подробного списка записей:

- в **Списке групп** выберите интересующий файл;
- нажмите комбинацию клавиш **Ctrl+левый Alt+правый Alt**;
- в нижней части программы отобразится **Список записей**.

Список записей синхронизирован с **Панелью вкладок**. Это удобно когда Вы хотите получить более подробную информацию о моментах включения датчиков, пропадания питания, заправках, сливах и других событиях. На **Панели вкладок** откройте нужную вкладку и выберите интересующую запись, в **Списке записей** автоматически выделится строка соответствующая первому появлению выбранного на **Панели Вкладок** события. Вы также можете самостоятельно найти другие записи, соответствующие выбранному событию по его идентификатору (ID).

Список записей															
ID файла	№P	Дата	Время	Флаги	Входы	Ант	Пр.	Ист	Координаты			Дист., м	Скор., км/ч		
/ № записи									Широта	Долгота	Высота		тек.	огр.	
1 / 2331	1	20.08.12	14:29:00	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,86640'	43° 53,77200'	0,0	▲	303,3	78,0	90	
1 / 2332	1	20.08.12	14:29:15	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,85520'	43° 53,43580'	0,0		348,0	83,5	90	
1 / 2333	1	20.08.12	14:29:50	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,82810'	43° 52,62620'	0,0		838,1	86,2	90	
1 / 2334	1	20.08.12	14:30:08	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,82510'	43° 52,24410'	0,0		394,9	79,0	90	
1 / 2335	1	20.08.12	14:30:19	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,83780'	43° 52,00120'	0,0		252,1	82,5	90	
1 / 2336	1	20.08.12	14:30:32	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	аналоговые данные данные счётчиков 1-2 данные счётчиков 3-4 данные счётчиков 5-6 данные счётчиков 7-8								
1 / 2337	1	20.08.12	14:30:32	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2									
1 / 2338	1	20.08.12	14:30:32	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2									
1 / 2339	1	20.08.12	14:30:32	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2									
1 / 2340	1	20.08.12	14:30:32	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2									
1 / 2341	1	20.08.12	14:30:44	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,89910'	43° 51,46280'	0,0		567,8	81,8	90	
1 / 2342	1	20.08.12	14:30:50	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,90890'	43° 51,33750'	0,0		130,7	78,4	90	
1 / 2343	1	20.08.12	14:30:56	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,91090'	43° 51,20760'	0,0		134,3	80,6	90	
1 / 2344	1	20.08.12	14:31:02	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,90480'	43° 51,07610'	0,0		136,3	81,8	90	
1 / 2345	1	20.08.12	14:31:04	B - - T	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	RS-485: датчики LLS 5-8								
1 / 2346	1	20.08.12	14:31:37	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,84430'	43° 50,32990'	0,0		779,2	80,1	90	
1 / 2347	1	20.08.12	14:31:46	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,84680'	43° 50,14320'	0,0		193,0	77,2	90	
1 / 2348	1	20.08.12	14:31:54	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,85870'	43° 49,97920'	0,0		170,9	76,9	90	
1 / 2349	1	20.08.12	14:32:03	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,88310'	43° 49,79610'	0,0		194,5	77,8	90	
1 / 2350	1	20.08.12	14:32:11	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,91450'	43° 49,63830'	0,0		173,1	77,9	90	
1 / 2351	1	20.08.12	14:32:20	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 06,96070'	43° 49,46530'	0,0		198,2	79,3	90	
1 / 2352	1	20.08.12	14:32:33	B - - T A7	1 2 3 4 5 6 - - -	1 2	Int: GPS	56° 07,04310'	43° 49,22520'	0,0	▼	291,3	80,7	90	

Рис.38 – Список записей.

Описание полей списка:

1	ID файла/№ записи	Идентификатор файла/Порядковый номер записи в файле.
2	№P	Номер рейса.
3	Дата	Дата записи.
4	Время	Время записи.
Состояние прибора		
5	Флаги	Флаги состояния прибора: B – бортовое питание; R – резервное питание; U – питание от USB; T – верное время; A1..A7 – верные координат (A7-наилучший прием) или V0 – неверные координаты.
6	Входы	Состояние дискретных входов 1..8: 1 – дискретный вход 1 в активном состоянии (аналогично для входов 2..8); C – наличие оборотов двигателя по показаниям CAN.
7	Ант	Состояние антенн: 1 – антенна внутреннего приемника в порядке; 2 – антенна внешнего приемника в порядке.
Координаты		
8	Пр.	Способ подключения приемника координат: Int – внутренний приемник; Ext – внешний приемник.
9	Ист	Источник координат (из какой орбитальной группы ведется прием): Совм. – совмещенный прием (координаты определены по спутникам GLONASS и GPS); GPS – только по спутникам GPS; ГЛ. – только по спутникам ГЛОНАСС
10	Широта	Широта в формате ГГ°ММ,ммммм, где ГГ-градусы, ММ-минуты, ммммм – доли минут.

11	Долгота	Долгота в формате ГГ°ММ,ммммм, где ГГ-градусы, ММ-минуты, ммммм – доли минут.
12	Высота	Высота (абсолютная).
13	Дист.,м	Дистанция, пройденная ТС за период записи координат.
14	Скор.,км/ч	Текущая скорость (тек.) и ограничение скорости (огр.).

Кроме координатных записей прибор, в зависимости от настроек, может записывать показания различных счетчиков, датчиков, принимать данные с шины CAN. Информация об этих записях отображается в том же поле что и координаты (рис.38,п.15). Сами показания расположены в соседних столбцах таблицы (см. далее).

Контрольные точки и геозоны.

Контр. точки		Геозоны	
	м		м

- номер КТ (или геозоны), в зоне которой находилось ТС;
 расстояние между последней точкой трека и центром КТ (или геозоны).

События.

В данных столбцах таблицы указываются идентификаторы различных событий.

ID событий			

- остановки
 пропадание навигационного сигнала
 пропадание питания
 превышение скорости

Включения датчиков.

ID включения датчиков							

- Момент включения цифрового датчика 1. Указывается идентификатор события, соответствующего включению датчика.

Аналогичным образом заполняются поля для датчиков 2..8.

Заправки и уровни топлива в баках.

ID заправок / Уровни в баках			
Бак 1	Бак 2	Бак 3	Бак 4

- ID заправки или слива
Бак 1 уровень топлива в баке 1, в литрах.

Аналогичным образом указываются идентификаторы заправок, сливов и уровень топлива для остальных баков (до 4 баков).

Аналоговые входы.

Аналоговые входы		
Упит	1	2

- U_{пит}** Напряжение питания, в В.
1 Показания аналогового входа 1, в отчетах АЦП.
2 Показания аналогового входа 2, в отчетах АЦП.

Показания счетчиков.

Показания счётчиков							
Сч. 1	Сч. 2	Сч. 3	Сч. 4	Сч. 5	Сч. 6	Сч. 7	Сч. 8

В зависимости от настроек программы в **Списке записей** могут отображаться показания счетчиков, данные и отсчеты АЦП.

Панель настройки находится в правом верхнем углу панели **Списка записей**.

Счётчики: ☐ Д ☒ П ☐ О

Д Данные - сырые данные (количество импульсов), полученных с датчиков.

П Показания - конкретные значения, в которые данные пересчитываются согласно [настройкам счетчиков](#).

О Отчеты АЦП по счетчикам - показания счетчиков в отчетах АЦП.

Уровни топлива.

В данных полях отображаются уровни топлива и температура, измеренные датчиками LLS.

Уровни топлива / температура LLS							
1	2	3	4	5	6	7	8

1..8 показания датчиков уровня топлива 1..8, соответственно.

Формат показаний:

уровень топлива/температура

Показания с шины CAN.

CAN1	Уровни топлива CAN2						CAN3
Расход, л	1	2	3	4	5	6	Моточасы

В данных полях отображаются различные данные, полученные с шины CAN.

CAN1 Расход, л расчет расхода топлива по показаниям CAN
CAN2 Уровни топлива 1..6 уровни топлива по показаниям CAN
CAN3 Моточасы данные о моточасах с шины CAN

1 – Wire.

1-wire									
ID водителя	Радиометки / R1	T1, °C	T2, °C	T3, °C	T4, °C	T5, °C	T6, °C	T7, °C	T8, °C

Здесь показываются идентификаторы водителей, радиометки, температура, полученная с 1-Wire датчиков.

ID водителя идентификаторы водителей. В зависимости от настроек прибора здесь могут отображаться идентификаторы любых подключаемых iButton или только зарегистрированных в приборе.

Радиометки/R1 подключенные радиометки.

T1..T8, °C температура, измеренная 1-Wire датчиками 1..8, соответственно.

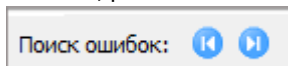
Список записей и **Плеер треков** синхронизированы. Вы можете быстро найти выбранную на карте точку в **Списке записей** или же наоборот. Для этого используйте кнопки **Быстрого Перехода**, расположенные в правом верхнем углу **Списка записей**.

Переходы:  

 найти выбранную точку на **Карте**.

 найти выбранную точку в **Списке записей**.

Для поиска ошибок, в том числе и отфильтрованных, в **Списке записей** воспользуйтесь кнопками **Быстрого поиска ошибок**, расположенными в правом верхнем углу **Списка записей**.



переход к предыдущей ошибке.

переход к следующей ошибке.

Настройки программы

Перед началом работы необходимо настроить некоторые параметры программы. Меню настроек можно вызвать:

- из главного меню, выбрав **Меню – Настройки – Параметры**;



- или нажав кнопку на **Панели быстрого доступа**.

Все основные настройки разбиты по категориям и расположены в соответствующих вкладках.



Примечание:

Установленные параметры будут действовать по умолчанию для всех терминалов, кроме тех, для которых в списке транспортных средств и заданы индивидуальные параметры.

Меню настройки поясного времени и параметров рейсов.

Установка поясного времени:

- В меню настроек перейдите на вкладку **Рейсы**.
- Выберите **Часовой пояс** вашего региона из списка доступных поясов.
- Выберите текущее **Декретное время**.

Установка параметров рейсов:

- В строке **КТ** (контрольные точки) выберите нужный файл контрольных точек или оставьте поле пустым, если контрольные точки не используются.
- Опция **Вызов – остановка** позволяет включать в список пройденных контрольных точек остановки, которые имеют длительность больше указанного порога. Включите опцию при необходимости и укажите порог длительности в минутах.
- В строке **ГЗ** (геозоны) выберите файл геозон или оставьте поле пустым, если геозоны не используются.

Рис.39 – Настройка параметров рейсов и часового пояса.

- Опция **Вызов – вкл.** позволяет включать в список пройденных геозон те участки трека, в которых выбранный датчик находился во включенном состоянии дольше указанного порога. Порог срабатывания должен задаваться в секундах.



Примечание:

Записи терминалов «АвтоГРАФ» сохраняются с мировым временем (GMT). Смена поясного времени влечёт за собой сдвиг временной информации при поиске рейсов во всех сохранённых файлах.

- В строке **КТ** (контрольные точки) выберите нужный файл контрольных точек или оставьте поле пустым, если контрольные точки не используются.
- Опция **Вызов – остановка** позволяет включать в список пройденных контрольных точек остановки, которые имеют длительность больше указанного порога. Включите опцию при необходимости и укажите порог длительности в минутах.
- В строке **ГЗ** (геозоны) выберите файл геозон или оставьте поле пустым, если геозоны не используются.
- Опция **Вызов – вкл.** позволяет включать в список пройденных геозон те участки трека, в которых выбранный датчик находился во включенном состоянии дольше указанного порога. Порог срабатывания должен задаваться в секундах.



Примечание:

Файлы контрольных точек и геозон должны быть размещены в папке **\Points** с установленным диспетчерским ПО.

Выберите признак деления на рейсы сохраненного трека:

- Для разбиения трека на рейсы по времени выберите **Смены** (до 3 смен различной длительности) и настройте их продолжительность, указав время начала и окончания каждой смены.
- Для того чтобы включить в список рейсов промежутки времени между сменами, выберите пункт **Рейсы между сменами**.



Примечание:

Круговая диаграмма отображает все имеющиеся смены в зависимости от их длительности. Каждая смена на диаграмме выделяется соответствующим ему цветом.

- На рейсы можно делить по прохождению транспортным средством контрольных точек. Для этого в строке **К. точка 1** (и **К. точка 2** для разбиения по двум КТ) выберите **момент начала нового рейса** (прибытие или отправление из КТ) и контрольную точку, при прохождении которой начнется новый рейс. Контрольную точку можно выбрать по **Названию** или **Типу**. Если выбран тип, то при прохождении каждой КТ такого типа будет начинаться новый рейс.
- Деление на рейсы можно осуществлять по различным событиям. Для этого в строке **Событие** выберите признак начала нового рейса:

Включение разъема – начинать новый рейс, как только определено достоверное время (флаг Т в [Списке записей](#)).

Включение питания – разбиение на рейсы по включению питания прибора. **Включение/Переподключение датчика 1..8** – по срабатыванию одного из дискретных датчиков.

Запись ID водителя – при каждой записи ID водителя. При каждой регистрации водителя будет начинаться новый рейс.

Смена ID водителя - начала нового рейса только при смене ID водителя. При последовательной регистрации одного и того же ID новый рейс начинаться не будет.

Смена ID водителя или инструмента – начало нового рейса либо при смене ID водителя либо при смене [набора радиометок](#) (инструмента).

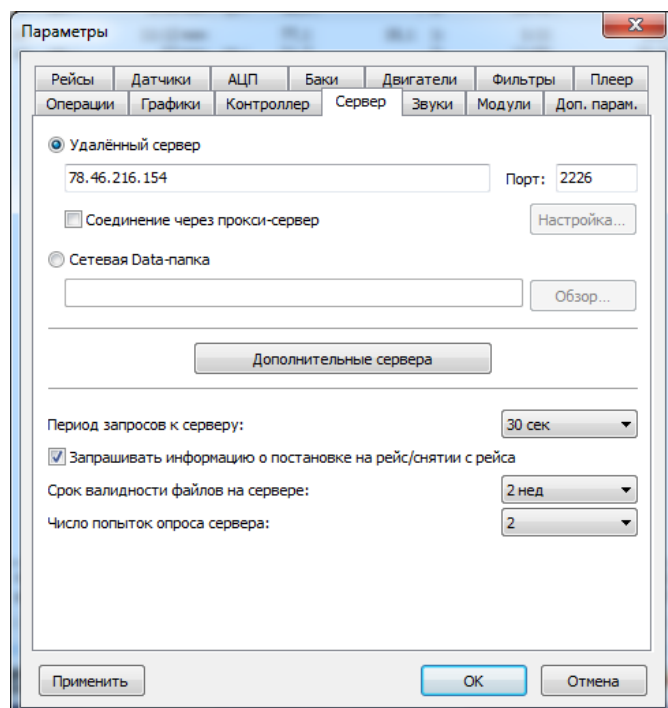


Примечание:

При поиске рейсов с разбиением по времени сделан запас на 30 минут для первой встретившейся смены. Например, если пустое устройство было подключено в 7:40, а одна из смен начинается в 8:00 то, записи, начиная с 7:40 и до конца смены, отнесутся именно к этой смене.

Меню настройки параметров сервера.

- В меню настроек перейдите на вкладку **Сервер**. Здесь вы можете настроить параметры сервера, на который прибор передает данные и с которого диспетчерская программа запрашивает эти данные.



- В строке **Удаленный сервер** укажите доменное имя или IP адрес сервера.
- Укажите **Порт**, на который серверная программа настроена.
- Если используете прокси сервер, выберите **Соединение через прокси-сервер** и перейдите к настройкам прокси-сервера, нажав кнопку **Настройка...**. В появившемся окне задайте необходимые настройки прокси-сервера.
- Если данные хранятся в сетевой папке, выберите пункт **Сетевая Data-папка** и укажите путь к ней в браузере, который можно вызвать, нажав кнопку **Обзор**.
- Если есть необходимость использования дополнительного сервера, нажмите кнопку **Дополнительный сервер**. Появится окно настройки дополнительного сервера (рис..41).

Рис.40– Настройка сервера.

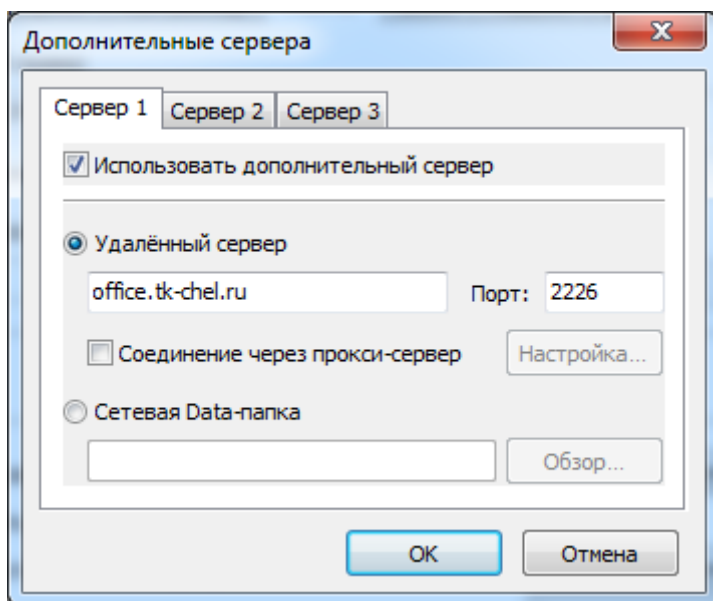


Рис.41 – Настройка дополнительного сервера.

- В этом окне активируйте пункт **Использовать дополнительный сервер 1 (2..3)**. Вам будут доступны поля настроек сервера. Установите нужные настройки. В программе имеется возможность использовать до 3 дополнительных серверов. Опция удобна, когда нужно запрашивать данные с нескольких серверов.

- В окне настройки основного сервера (рис.40) установите **Период запросов к серверу**. Программа через указанный интервал времени будет запрашивать online данные. Если хотите запрашивать данные самостоятельно, выберите пункт **Вручную**.



Примечание:

Немедленно запросить online данные с сервера можно, нажав клавишу **F12**.

- Выберите пункт **Запрашивать информацию о постановках на рейс/снятии с рейса**, если это необходимо. Если эта опция выключена, то информация о постановки диспетчером ТС на рейс (или снятие с рейса) будет недоступна в программе.
- Указав **Срок валидности файлов на сервере**, Вы можете отфильтровать эти данные. Данные старше срока валидности не будут запрашиваться программой.
- Установите **Число попыток опроса сервера**. Программа делает указанное количество попыток и если не удастся соединиться к серверу, то ждет следующего периода запроса.

Меню настройки сервисных операций.

В меню настроек перейдите на вкладку **Операции**. Здесь Вы можете настроить различные параметры работы программы.

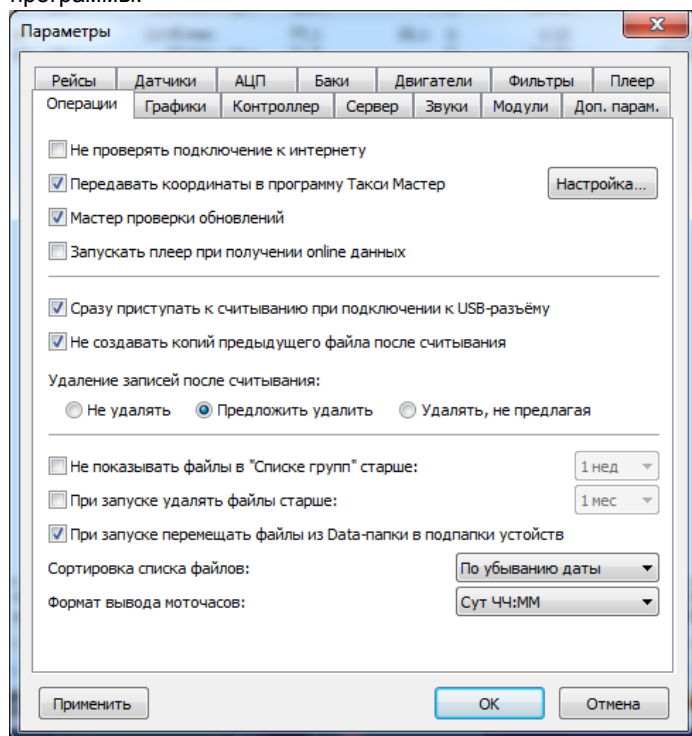


Рис.42 – Операции.

- Выберите пункт **Не проверять подключение к интернету**, если не требуется проверять наличие подключения к интернету перед каждым подключением к серверу. Программа сделает попытку подключиться к серверу, не проверяя есть ли доступ к Интернету.
- Выберите **Передавать координаты в программу Такси Мастер** для того чтобы передавать координаты ТС во внешнюю программу Такси Мастер. Нажмите кнопку **Настройки** и укажите параметры доступа к базе данных Такси Мастер.
- Пункт **Мастер проверки обновления** (не используется).
- Выберите пункт **Запускать плеер при получении online данных**, если необходимо воспроизводить трек после каждого приема online данных.
- Выберите пункт **Сразу приступить к считыванию при подключении к USB-разъёму** для того чтобы автоматически считывать данные из устройства при его подключении к ПК.

- Выберите пункт **Не создавать копий предыдущего файла после считывания**, чтобы при повторном считывании записей, без их предыдущего удаления, не создавались копии одного и того же файла.
- Настройте способ **Удаления записей после считывания** из терминала:
Не удалять.
Предложить удалить.
Удалять, не предлагая.
- Для того чтобы в **Списке групп** не отображались старые файлы, включите пункт **Не показывать файлы в «Списке групп» старше** и в выпадающем списке справа укажите период времени, данные старше которого не будут отображаться в списке файлов.
- Для того чтобы старые файлы автоматически удалялись с жесткого диска при запуске программы, включите пункт **При запуске удалять файлы старше** и в выпадающем списке справа выберите их давность.
- При выборе пункта **При запуске перемещать файлы из Data-папки в подпапки устройств**, файлы из Data-папки при каждом запуске программы автоматически будут перемещаться в подпапки соответствующих терминалов.
- В строке **Сортировка списка файлов** задайте способ сортировки файлов в **Списке групп**.
- В строке **Формат вывода моточасов** настройте формат представления моточасов в программе.

Меню настройки фильтров.

Используя различные фильтры и варьируя их параметры, можно добиться более точной обработки данных. Если применение фильтров не дает желаемых результатов, убедитесь в том, что терминал размещен в ТС правильно (см. **Руководство по эксплуатации терминалов**), питание соответствует нормальному, антенны исправны.

Для настройки фильтров в меню настроек перейдите на вкладку **Фильтры**. В программе доступны три категории фильтров: общие, фильтры КТ и геозон и фильтры по умолчанию.

Общие фильтры. (Вкладка «Общие»).

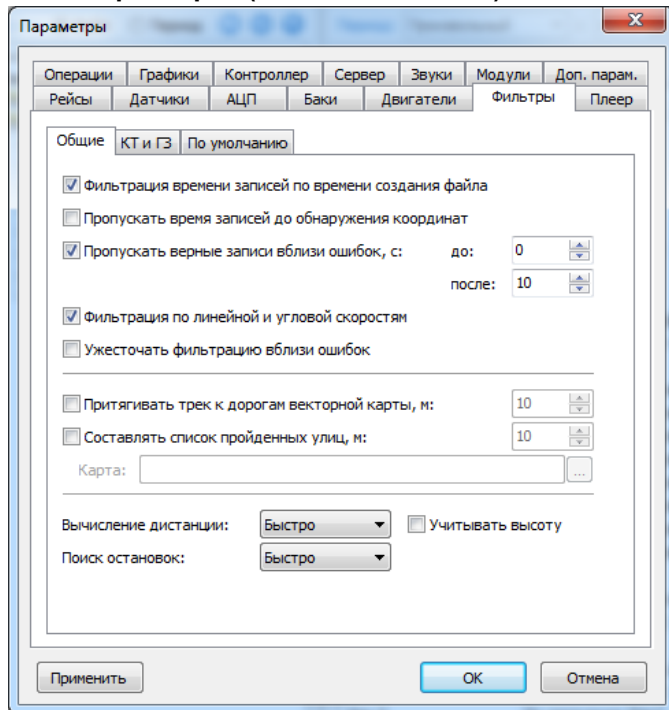


Рис.43 – Общие фильтры.

- **Фильтрация времени записей по времени создания файла** – пропуск данных о времени, если оно не согласуется со временем создания файла.
- **Пропускать время записей до обнаружения координат** – пропуск данных о времени с момента включения питания до обнаружения достоверных координат.
- **Пропускать верные записи вблизи ошибок, с** – если приемник выдает координаты с большой погрешностью (например, после восстановления потерянного сигнала), все первые верные точки будут пропущены. Подберите время восстановления вашего приемника (в секундах).
- **Фильтрация по линейным и угловым скоростям** – фильтрация резких бросков координат.
- **Ужесточать фильтрацию вблизи ошибок** – применение дополнительных фильтров, если имеются погрешности определения координат.



Внимание!

Включение фильтра «Пропускать верные записи вблизи ошибок» незначительно сокращает пробег ТС.

- **Составлять список пройденных улиц, м** – составление списка пройденных ТС улиц. Пройденной считается улица, от которой ТС находилось ближе, чем указанный радиус притягивания. Для того чтобы опция была доступна, необходимо выбрать соответствующую векторную карту в поле **Карта**.
- **Вычисление дистанции** – вычисление пробега по точному (с учетом кривизны Земли) или быстрому алгоритму. Чем точнее вычисления, тем больше времени занимает обработка. Для большей точности вы можете включить опцию **Учитывать высоту** если это необходимо при расчете дистанции.
- **Поиск остановок** – поиск остановок по быстрому или точному алгоритму. Чем точнее будет организован поиск, тем дольше времени уйдет на обработку данных. Если на остановках имеют место разбросы координат, рекомендуется использовать точный алгоритм поиска остановок. Вы также можете отключить поиск, выбрав пункт **Нет**.



Примечание:

Смена настроек фильтров может повлечь за собой сильные изменения информации, как пространственной, так и временной, при поиске рейсов во всех сохраненных файлах.

Фильтры контрольных точек и геозон (Вкладка «КТ и ГЗ»).

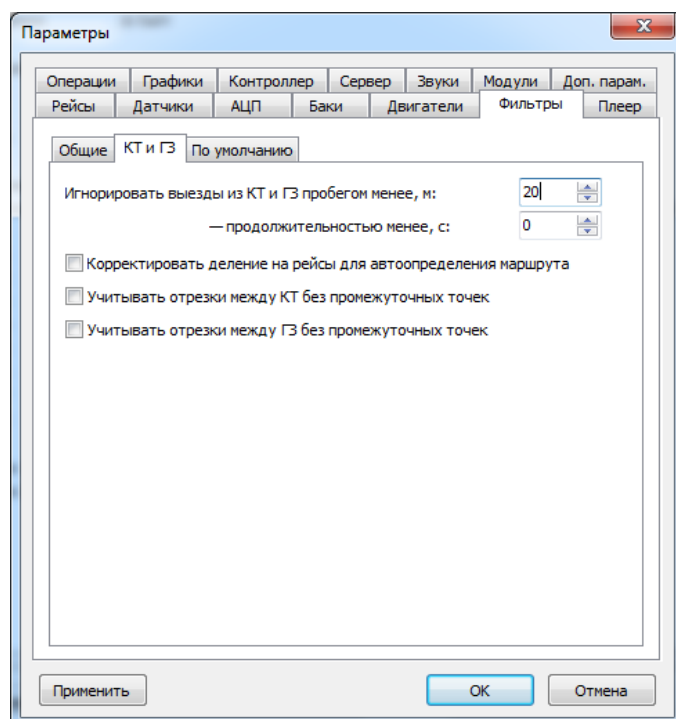


Рис.44 – Фильтры КТ и ГЗ.

- **Игнорировать выезды из КТ и ГЗ пробегом менее, м (продолжительностью менее, с)** – из записей будут отфильтровываться ложные выезды из КТ, если пробег (продолжительность движения) ТС между выездами меньше указанной дистанции (интервала). Ложные события возникают из-за скачков трека, обусловленных не точным определением местоположения ТС на остановках.
- **Корректировать деление на рейсы для автоопределения маршрута** – контрольная точка деления на рейсы будет присутствовать в списках пройденных КТ обоих рейсов. После чего становится возможным автоопределение маршрута, например, всего по двум конечным точкам.
- **Учитывать отрезки между КТ без промежуточных точек** – опция позволяет добавить в список пройденных отрезков двухточечные переходы из одной контрольной точки другую без промежуточных точек.
- **Учитывать отрезки между ГЗ без промежуточных точек** – опция позволяет добавить в список пройденных отрезков двухточечные переходы из одной геозоны в другую без промежуточных точек.

Фильтры по умолчанию (Вкладка «По умолчанию»).

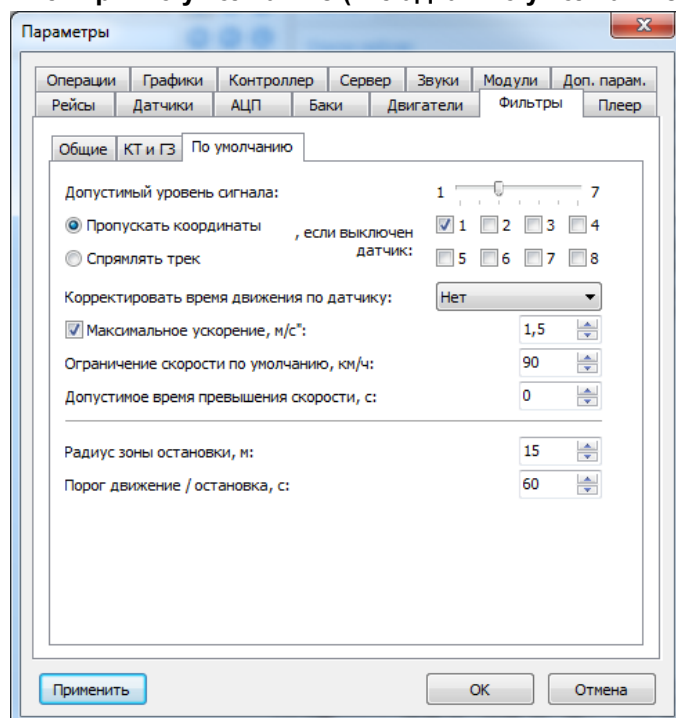


Рис.45 – Фильтры по умолчанию.

- **Допустимый уровень сигнала** – при уровне сигнала выше указанного порога, координаты считаются достоверными.
- **Пропускать координаты, если выключен датчик** – если выключены выбранные датчики то, все координаты будут отфильтрованы.
- **Спрямлять трек, если выключен датчик** – если выключены выбранные датчики то, трек за этот интервал времени будет замен прямой соединяющей точки, соответствующие моментам выключения и включения датчиков.
- **Корректировать время движения по датчику** – из общего времени движения будет вычтено время, в течение которого выбранный датчик был выключен.
- **Максимальное ускорение** - если вычисленное по координатам ускорение превышает максимально допустимое значение (в m/s^2), то эти координаты считаются недостоверными и отфильтровываются.
- **Ограничение скорости по умолчанию** – максимально допустимое значение скорости, при превышении которого будет сделана запись о соответствующем событии. Превышение в течение допустимого времени будут игнорироваться.

- **Радиус зоны остановки** – ложные координаты, не выходящие за пределы зоны остановки, обусловленные плохим качеством сигнала, будут притягиваться к центральной точке. Радиус зоны остановки следует задавать в метрах, рекомендуемое значение 3..10 метров.
- **Порог движения/остановка** – минимальное время движения/остановки транспортного средства, после которого считается, что транспортное средство действительно движется или остановилось. Порог следует указывать в секундах, рекомендуемое значение 3..30 секунд.

Меню настройки датчиков и счетчиков.

В меню настроек перейдите на вкладку **Датчики**.

Здесь вы можете настроить параметры дискретных датчиков (до 8 датчиков) и счетчиков (до 8 счетчиков).

Настройка датчиков

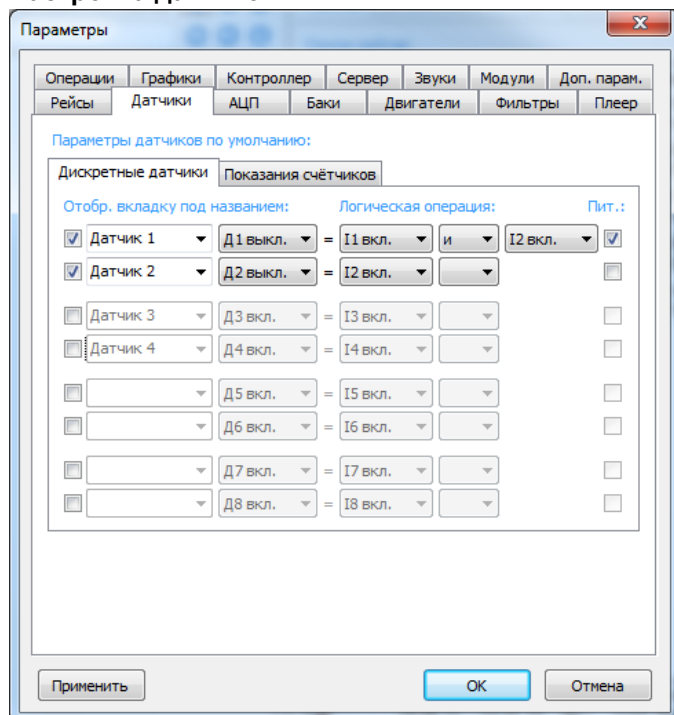


Рис. 46 – Дискретные датчики.

Перейдите на вкладку **Дискретные датчики**.

- Включите нужный датчик, установив галочку в соответствующем поле.
- Выберите название датчика из выпадающего списка или задайте другое название. Вкладка соответствующая этому датчику в окне [Списка записей](#) будет отображаться под этим названием.
- Настройте логику работы датчика. Состояние датчика может определяться состоянием одного или двух любых дискретных входов.
Дх = Iy [оператор] Iz, где [оператор] – операции и, или, хог (исключающее или / не равно).

Таким образом, датчики могут быть переназначены. Переназначения помечаются в настройках красным цветом.

Также в программе можно приравнять состояние датчика к радиометке R1(вкл.) или R1(выкл.).

Настройка счетчиков.

Перейдите на вкладку **Показания счетчиков**. Возможность настройки показаний счетчиков позволяет подключать любые датчики, передающие данные импульсами. Входы приборов должны быть соответствующим образом предварительно настроены, иначе данные будут трактоваться неправильно.

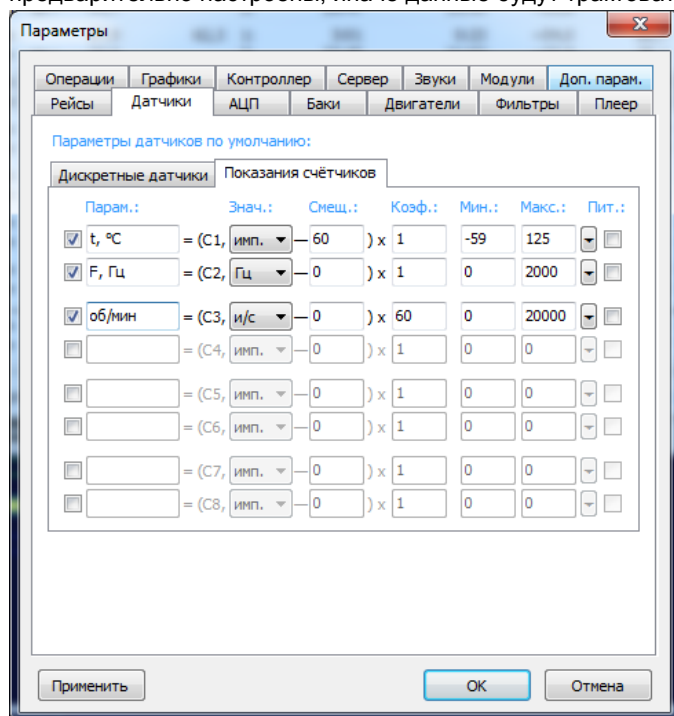


Рис.47 – Настройка показаний счетчиков.

- Включите используемый счетчик, установив галочку в соответствующем поле.
- Задайте произвольное название измеряемого параметра.
- Выберите единицу измерения (**Знач.**): имп – число импульсов между паузами (для периодического счетчика), и/с – количество импульсов в секунду Гц – Герцы (для непрерывного счетчика).
- Задайте смещение показаний (**Смещ.**). Опция удобна, когда требуется получить отрицательное значение величины либо устранить постоянную составляющую счетчика.
- Укажите коэффициент (**Коеф.**), на который умножается полученное после смещения значение.
- Задайте минимальный (**Мин.**) и максимальный (**Макс.**) пороги, значения вне диапазона игнорируются.

- Некоторые счетчики заранее настроены. Для того, чтобы использовать эти настройки вызовите меню с предварительными настройками и выберите нужный датчик.
 - датчик температуры производства ООО «ТехноКом» (период. счётчик), °C;

- датчик максимальных оборотов производства ООО «ТехноКом» (период. счётчик), об/мин – требуется калибровка коэффициента;
- датчик оборотов производства ООО «ТехноКом» (непрерыв. счётчик), об/мин – требуется калибровка коэффициента;
- датчик оборотов производства ООО «ТехноКом» (частот. вход 0,01 Гц), об/мин – требуется калибровка коэффициента;
- ДУТ Эскаорт-ТД производства ООО «Сакура-Эскаорт» (период. счётчик), отсчёты АЦП;
- ДУТ частотный 500-1500 Гц (непрерыв. счётчик), отсчёты АЦП;
- ДУТ частотный 500-1500 Гц (частот. вход 0,01 Гц), отсчёты АЦП.
- ДУТ частотный (частот.вход 0.01 Гц), Гц.

Калибровка коэффициента для датчика оборотов:

1. Настройте вход прибора, согласно применяемому датчику оборотов.
2. Подключите датчик оборотов.
3. Включите прибор, дождитесь начала передачи данных.
4. Заведите двигатель, дождитесь его прогрева (постоянных оборотов).
5. Снимите значение холостых оборотов со штатного тахометра ($F_{реал}$).
6. Установите в программе предварительные настройки применяемого датчика оборотов.
7. Определите в программе предварительное значение холостых оборотов, полученное с прибора ($F_{пред}$).
8. Вычислите новый коэффициент по формуле $K_{пред} \times (F_{реал} / F_{пред})$, где $K_{пред}$ – предварительный коэффициент в настройках выбранного датчика.
9. Задайте новый коэффициент в настройках.



Примечание:

Частотные ДУТы поддерживаются приборами, начиная с серийного номера 58503.



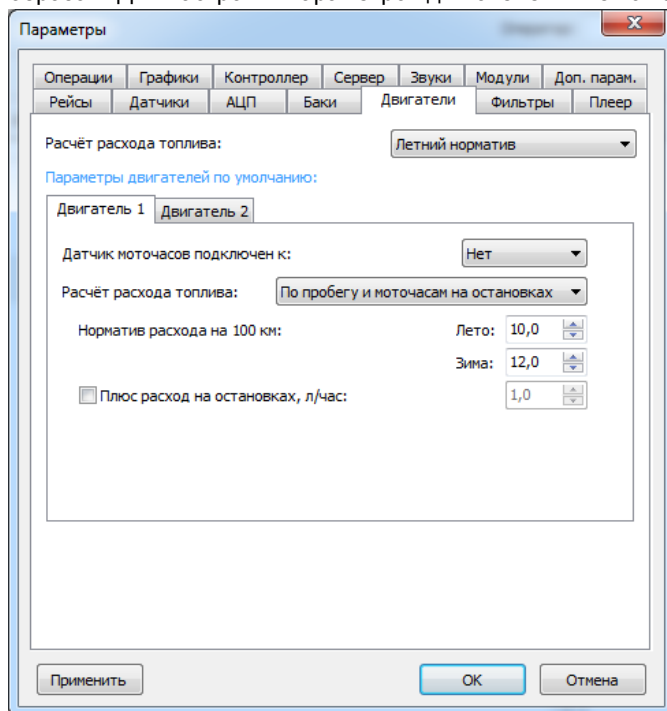
Примечание:

Настройки датчиков и счетчиков являются общими для всех группы и будут действовать по умолчанию, если не установлена индивидуальная настройка.

Меню настройки параметров расхода топлива.

Для учета расхода топлива существуют два виртуальных двигателя – Двигатель 1 и Двигатель 2.

Рассмотрим способы настройки Двигателя 1. Настройка параметров Двигателя 2 осуществляется аналогичным образом. Для настройки параметров двигателей в меню настроек перейдите на вкладку **Двигатели**.



- Выберите норматив расчета расхода двигателя соответствующий текущему сезону: **Летний норматив** или **Зимний норматив**.
- В поле **Датчик моточасов подключен к** выберите номер датчика, показания которого будут использоваться при вычислении моточасов. Если данные о моточасах получаются из шины CAN, выберите пункт **CAN**.

Рис.48 – Настройка параметров двигателей.

Расчет расхода топлива можно реализовать следующими способами (поле **Расчет расхода топлива**):

1. Расходомерами (ДРТ) .

Расчет расхода ведется в соответствии с показаниями датчиков расхода топлива.

Параметры двигателей по умолчанию:

Двигатель 1 **Двигатель 2**

Датчик моточасов подключен к: Нет

Расчёт расхода топлива: Расходомерами (ДРТ)

Расходомеры подключены к: Счётчик 1

Число импульсов на 1 л для счётчика:

1: 200,000	2: 200,000
3: 200,000	4: 200,000
5: 200,000	6: 200,000
7: 200,000	8: 200,000

Рис. 49 – Настройка расходомеров.

- Укажите, к какому счетчику подключен датчик расхода топлива – **Счетчик 1..4** или **Счетчик 1..4 – Счетчик 1..4**, если требуется измерить разность показаний.
- Для выбранного счетчика укажите число импульс, которые приходятся на 1 литр (см. в технической документации к датчику).

2. По пробегу и моточасам на остановках.

Параметры двигателей по умолчанию:

Двигатель 1 **Двигатель 2**

Датчик моточасов подключен к: Нет

Расчёт расхода топлива: По пробегу и моточасам на остановках

Норматив расхода на 100 км:

Лето: 10,0

Зима: 12,0

☒ Плюс расход на остановках, л/час: 1,0

Рис.50 – Расход по пробегу и моточасам на остановках.

- Выберите **Норматив расхода на 100 км** для летнего и зимнего периодов.
- Если при расчете суммарного расхода требуется учитывать и расход топлива на остановках, активируйте пункт **Плюс расход на остановках** и задайте значение расхода в л/час.

3. По времени движения.

Параметры двигателей по умолчанию:

Двигатель 1 **Двигатель 2**

Датчик моточасов подключен к: Нет

Расчёт расхода топлива: По времени движения

Расход топлива, л/час: 1,0

Рис.51 – Расход по времени движения.

- Задайте **Расход топлива в л/час** в соответствующем поле. В этом случае расход будет рассчитываться за все время движения ТС.

4. По уровню топлива в баках.

Параметры двигателей по умолчанию:

Двигатель 1 **Двигатель 2**

Датчик моточасов подключен к: Нет

Расчёт расхода топлива: По уровню топлива в баках

Используемые баки (несообщающиеся*): ☒ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4

☒ Вычитать из расхода объем слитого топлива

* — сообщающиеся баки должны быть представлены одним баком

Рис.52 – Расход по уровню топлива в баках.

- Выберите баки, где подключены датчики уровня топлива.
- Для того, чтобы учитывать объем слитого топлива при расчете расхода, выберите пункт **Вычитать из расхода объем слитого топлива**. Объем топлива, определенное программой как слитое, не будет учитываться при расчетах.

5. По показаниям CAN.

Параметры двигателей по умолчанию:

Двигатель 1 **Двигатель 2**

Датчик моточасов подключен к: Нет ▼

Расчёт расхода топлива: По показаниям CAN ▼

Данные по расходу принимаются с шины CAN.

Используйте эту опцию, только если ваш терминал оснащен интерфейсом CAN.

Рис.53 – Расход по показаниям CAN.

Меню настройки параметров баков.

В программе можно настроить до четырех баков. Процесс настройки для всех баков одинаковый, поэтому рассмотрим настройку на примере бака 1.

- В меню настроек перейдите на вкладку **Баки**.
- В ряде случаев между рейсами может появиться разница уровней топлива. В программе предложены три варианта обработки этой разницы (рис.54, п. **Разница уровней топлива между рейсами**):

Фиксировать в начале следующего рейса.

Фиксировать в конце предыдущего рейса.

Игнорировать.

- В программе доступны три типа баков. Для каждого типа осуществляется отдельная настройка.

1. Отдельный бак или сообщающиеся баки.

Для этого типа определяются заправки и сливы.

Параметры баков по умолчанию:

Разница уровней топлива между рейсами: Фикс. в начале след. рейса

Бак 1 Бак 2 Бак 3 Бак 4

Тип: Отдельный бак или сообщающиеся баки

Ёмкость бака, л: 64

Датчики уровня

1: Показания С1

2: Показания С2

3: Показания С3

4: Показания С4

Делитель: 1

Признак заправки топлива

Повышение уровня, л: 4

- допустимое понижение, % 5

Признаки слива топлива

☒ Дополн. пороги при вкл.: Д1

Предельн. расход: Выкл. Вкл.

Д: л/100 км 1000 1000

О: л/1 час 1000 1000

Понижение уровня, л: 5

- В поле **Ёмкость бака** укажите емкость настраиваемого бака, в литрах.

- В поле **Датчики уровня** выберите датчики, которые используются для измерения уровня топлива в настраиваемом баке.

В программе допускаются следующие комбинации:

- только аналоговые;
- только CAN;
- только LLS1-4;
- только LLS5-8;
- только показания счетчиков 1-2;
- только показания счетчиков 3-4;
- только показания счетчиков 5-6;
- только показания счетчиков 7-8.

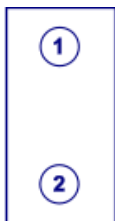
Рис.54 – Настройка сообщающихся и отдельных баков.

- Чтобы перейти к настройке параметров АЦП для выбранного датчика нажмите кнопку быстрого перехода к настройкам АЦП

- В поле **Делитель** задайте коэффициент деления с учетом количества используемых датчиков и конфигурации бака.

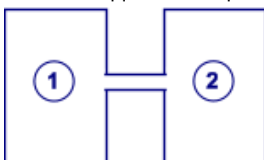
Пример выбора делителя:

1. Имеется отдельный бак.



Для компенсации колебаний топлива может быть использовано несколько датчиков уровня, например 2. Результатом измерения топлива в баке будет сумма показаний двух датчиков. Реальное значение уровня топлива будет представлять среднее значение показаний этих датчиков. Соответственно, делитель равен 2.

2. Имеются два сообщающихся бака.



В каждом баке для измерения уровня топлива подключено по 1 датчику. Общий объем топлива – это сумма уровней двух баков, соответственно сумма показаний двух датчиков. Поэтому делитель равен 1.

В поле **Признаки заправки топлива** задаются параметры определяющие заправку.

- В строке **Повышение Уровня, л** укажите порог повышения топлива. Повышение уровня топлива больше порога будет определяться как заправка.
- В соответствующем поле укажите допустимое понижение топлива (в %) при заправке, обусловленное различными отклонениями.

В поле **Признаки слива топлива** настройте параметры определения слива топлива.

- Сливы на остановках и в движении определяются отдельно. Для каждого случая укажите предельный расход топлива в выбранных единицах. **Д** – движение, **О** – остановка.
- Для каждого случая помимо основного порога доступен дополнительный порог. Для этого включите опцию **Доп. пороги при вкл.** (датчика) и задайте значения расхода для случая когда выбранный датчик включен (поле **Вкл.**) и выключен (поле **Выкл.**).



Примечание:

Дополнительный порог позволяет учесть расходы топлива навесным оборудованием, тем самым исключить ложные сливы.



Примечание:

При поиске сливов удельный расход будет сравниваться с предельным, меняющимся в пределах от основного до дополнительного порога.

- Укажите **порог понижения уровня** топлива (в литрах), при котором детектируется слив.

2. Бак в системе сообщающихся баков.

Для этого типа бака заправки и сливы не определяются. Для этого типа бака необходимо указать его емкость и настроить датчики уровня топлива.

3. Автоцистерна с расходомером RS-485.

- Для этого типа бака показания можно представлять в виде сливов или заправок.
- Если задано представление в виде заправок, то график уровня рисуется от 0 до общего объема заправок за рейс.
- Если задано представление в виде сливов, то график уровня рисуется от общего объема заправок за рейс до 0.

Меню настройки параметров АЦП.

Для настройки параметров АЦП выберите **Меню – Настройка – Параметры – Вкладка АЦП**. Здесь Вы можете настроить фильтры для показаний счетчиков (до 8 счетчиков), датчиков уровня топлива (до 8 датчиков), аналоговых входов (до 2) и данных с шины CAN (до 6 записей), а также осуществить тарировку.

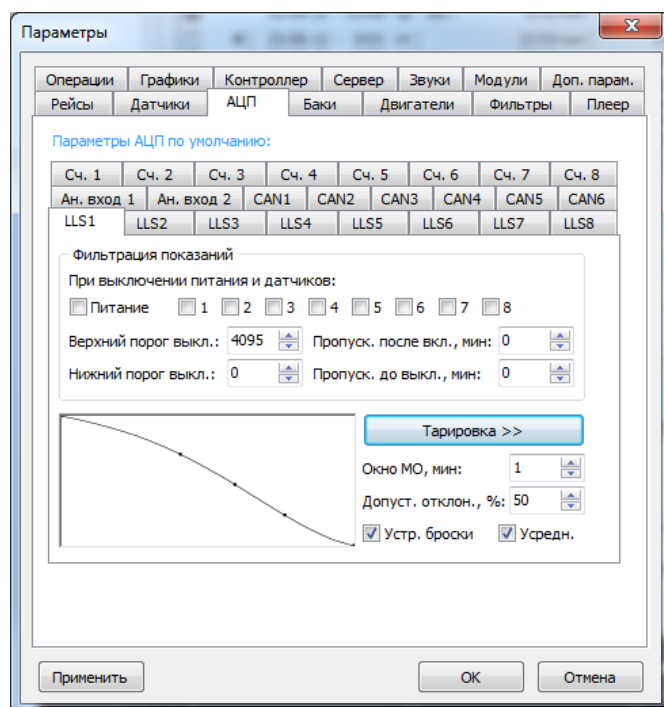


Рис.55 – Настройка параметров АЦП.

В окне **Фильтрация показаний** выберите те датчики, при выключении которых показания АЦП будут отфильтрованы. Осуществить фильтрацию можно также по выключению **Питания** (включите соответствующий пункт).

Укажите в отчетах АЦП **Верхний** и **Нижний пороги выключения**. Показания, не вошедшие в указанный диапазон, будут игнорироваться.

После выключения или включения питания некоторое время показания могут колебаться. Укажите интервал времени, в течение которого после включения питания показания следует пропускать. Аналогично, укажите интервал фильтрации показаний перед выключением питания.

Усредн. (усреднение) – эта опция позволяет усреднять показания АЦП во временном интервале равном окну МО. **Окно МО** представляет собой интервал времени, указанный в минутах. Минимальное значение окна – 1 минута, максимальное – 15 минут.

Устр. броски (устранить броски) – эта опция позволяет отфильтровать отклонения показаний больше допустимого значения. **Допуст. отклон.** (допустимое отклонение) – это допустимое отклонение показаний от среднего значения.

Допустимое отклонение указывается в %, минимальное значение 1%, максимальное – 50% (рекомендованное значение).

Для осуществления тарировки нажмите кнопку **Тарировка>>**, появится тарировочная таблица (рис.56). Здесь вы можете выбрать способ аппроксимации (**Полином** или **Кусочно-линейную**).

Если показания АЦП зависят от напряжения бортового питания включите пункт **Показания АЦП зависят от $U_{пит}$** . Далее необходимо выполнить тарировку и заполнить таблицу.

Инструкция по выполнению тарировки.

1. Тарировка:

- 1.1. Подключите датчик уровня топлива к настраиваемому входу.
- 1.2. Включите прибор, если он выключен.
- 1.3. Установите период записи показаний с настраиваемого входа не более 1 минуты.
- 1.4. Рекомендуется производить тарировку при выключенном двигателе.
- 1.5. Слейте полностью топливо из бака и подождите 3 минуты, пока запишутся хотя бы 3 показания. Заливайте в бак равные объемы топлива до полного его заполнения. Между каждой заправкой должна быть пауза не менее 3 минут, пока прекратятся колебания топлива в баке и запишутся хотя бы 3 показания.

2. Снятие показаний:

- 2.1. Считайте данные с прибора, сделанные в период время тарировки, через сервера или USB.
- 2.2. Выберите файл со считанными записями или задайте период времени, в течение которого выполнялась тарировка.
- 2.3. Экспортируйте данные настраиваемого входа в MS Excel.
- 2.4. По времени записи найдите все записи соответствующие нулевому уровню топлива в баке.
- 2.5. По этим показаниям найдите средние значения $U_{пит}$ и показаний входа. Первое значение рекомендуется отбросить, так как топливо еще могло колебаться.
- 2.6. Запомните или запишите их. Для удобства рекомендуется находить среднее значение в MS Excel.
- 2.7. Повторите пункты 2.4. – 2.6 для остальных значений уровня топлива, вычисляя и записывая средние значения.

3. Заполнение таблицы:

☒ Показания АЦП зависят от $U_{пит}$

Аппрокс.: Полином

Ед. изм.: л (литры)

№	в ед. изм.	в АЦП	$U_{пит}$
1	64	55	513
2	45	171	514
3	30	225	516
4	15	275	519
5	0	353	534

3.1. Откройте тарировочную таблицу (рис.55, кнопка **Тарировка**).

3.2. Заполните строки тарировочной таблицы ранее полученными показаниями.

Рис.56 – Тарировочная таблица.

Меню настройки плеера.

В этом меню вы можете настроить изображение транспортного средства на карте в зависимости от различных событий (рис.57,п.1). Для каждого ТС предусмотрено наложение до 20 изображений в следующем порядке:

подложка;

изображение ТС – этот параметр может быть задан индивидуально для каждого ТС;

изображение движения/остановки;

изображение включенных/выключенных датчиков.

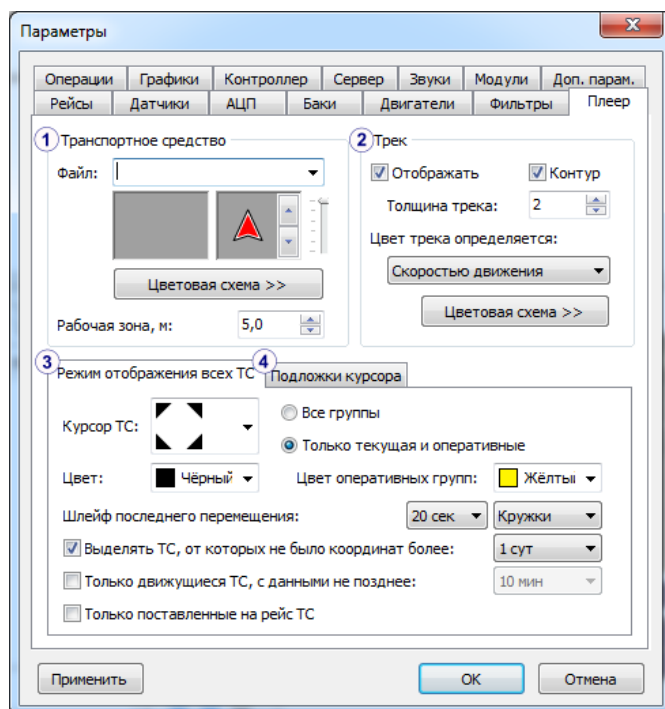


Рис.57 – Настройка плеера.

- В строке **Файл** выберите изображение ТС по умолчанию. Все изображения должны находиться в папке **Images\Transport** с установленным диспетчерским ПО и иметь формат **.png, .ico, .gif**.
- Вы также можете выбрать изображение из набора стандартных.
- Для стандартных изображений можно настроить размер, перемещая ползунок и цветовую схему для различных состояний датчиков. В зависимости от их состояния курсор ТС будет переключаться в соответствующий цвет. Вызовите меню настройки, нажав кнопку **Цветовая схема**. Выберите для каждого состояния датчиков и их комбинаций свой цвет.
- **Рабочая зона** может использоваться для визуализации, например, зоны безопасности ТС или радиуса мобильной КТ, и будет отображаться вокруг ТС в режиме отображения всех online ТС. Настройте ее радиус.

Настройте параметры отображения трека (рис.57,п.2).

- Для того чтобы разрешить показывать трека на карте, выберите пункт **Отображать**. Вам будут доступны дополнительные настройки.
- Выберите пункт **Контур** для того, чтобы выделять края трека.
- Задайте **Толщину** трека.
- Выберите критерий определения цвета трека: в зависимости от скорости движения или состояния датчиков.
- Для выбранного критерия настройте **Цветовую схему**.

Настройте параметры режима отображения всех ТС (рис.57,п.3).

- Выберите вид **Курсора ТС** и **Цвет** курсора в режиме отображения всех транспортных средств.
- Выберите какие ТС следует отображать на карте при переключении в режим отображения всех online ТС:
Все группы – будут отображаться все online транспортные средства.
Только текущая и оперативная – на карте будут отображаться транспортные средства только текущей группы и **оперативной**.
- Выберите отдельный **Цвет оперативных групп**.
- Для выделения на карте последнего перемещения в режиме отображения всех online ТС, настройте **Шлейф последнего перемещения**. Укажите интервал времени перемещения, в течение которого, отображать на карте. Выберите способ выделения: кружки или стрелки.
- **Выделять ТС, от которых не было координат более** – опция позволяет выделять на карте знаком вопрос транспортные средства, от которых не было данных дольше указанного интервала. **Только движущиеся ТС, с данными не позднее** – на карте будут отображаться только движущиеся ТС, по которым имеются данные не старше указанного срока давности.
- **Только поставленные на рейс ТС** – на карте будут отображаться только транспортные средства, поставленные на рейс.

- Перейдите на вложенную вкладку **Подложка курсора** (рис.57,п.4).
- Выберите **Подложку**.
- В поле **Движение** выберите изображение, которое будет отображаться на карте, когда ТС движется.
- В поле **Остановка** выберите изображение, которое будет отображаться на карте, когда ТС неподвижно.
- Для каждого различных состояний дискретных датчиков выберите изображения в соответствующих полях.

Настройка звукового оповещения.

Перейдите на вкладку **Звук** (рис.58). Здесь вы можете настроить звуковое оповещение для различных событий в программе.

Для настройки звуков включите пункт **Включить звуковое оповещение**.

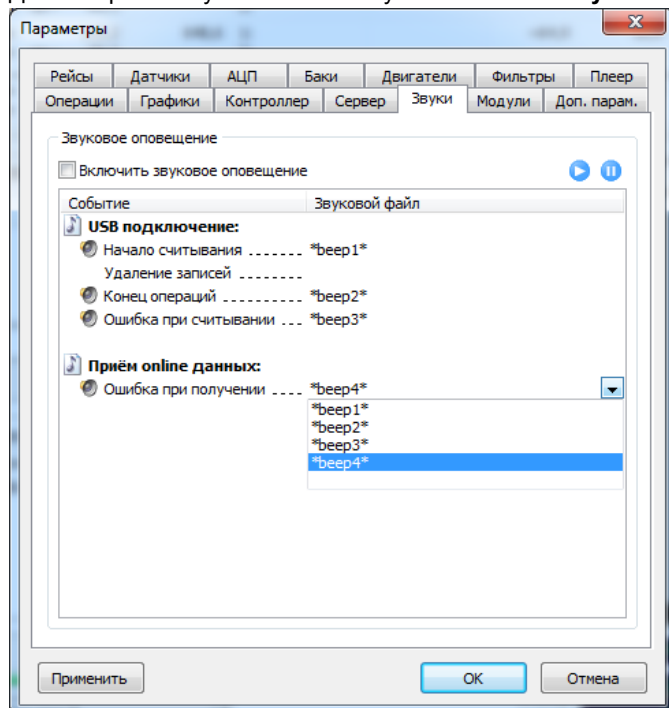


Рис.58 – Настройка звуков.

Для того чтобы назначить звук для события в поле **Звуковой файл** напротив нужной строки дважды нажмите левой кнопкой мыши. В появившемся списке выберите звуковой файл.

Вы можете прослушать выбранный звук, используя кнопки **Воспроизвести** и **Стоп**.

Для того чтобы удалить звук, выделите соответствующую строку и нажмите кнопку **Delete** на клавиатуре.

Меню настройки дополнительных параметров

Перейдите на вкладку дополнительные параметры. Здесь вы можете добавлять и редактировать различные дополнительные параметры. Эти параметры могут быть прочитаны и записаны через механизм OLE (например, они используются во внешнем модуле отчетов **AGReports**).

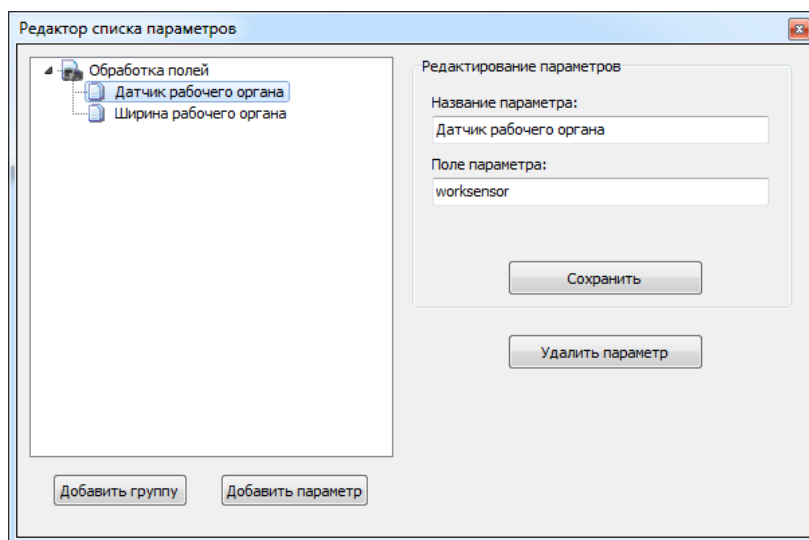


Рис.59 – Редактор параметров.

Все параметры перечислены в поле **Параметр**. Каждому параметру можно присвоить определенное значение (поле **Значение**).

Добавление и редактирование параметров осуществляется в **Редакторе параметров**. Нажмите кнопку **Редактор параметров** для его запуска.

Параметры разделяются по группам. Группы параметров могут относиться к общим настройкам (**Общие параметры**) или быть **Индивидуальными** для каждого ТС.

В **Редакторе параметров** создайте группу и добавьте в нее нужные параметры.

По окончании работы в редакторе нажмите кнопку **Сохранить**.

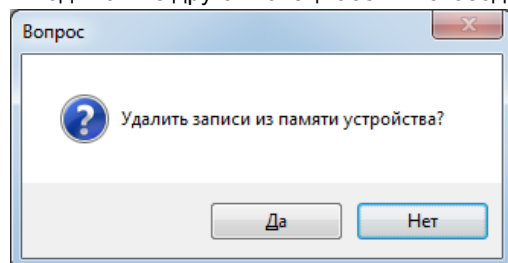
Работа с контроллером АвтоГРАФ

Перед началом эксплуатации устройства необходимо зарегистрировать его в программе АвтоГРАФ. Для этого:

- Подключите устройство к ПК;
- Установите параметры устройства;
- Установите пароль доступа к устройству, если это необходимо;

Подключение прибора к ПК.

- Сначала подсоедините специализированный кабель miniUSB к соответствующему разъему прибора;
- Подключите другой конец кабеля к свободному USB разъему ПК.



- После определения устройства и чтения его параметров программа предложит удалить все записи из памяти устройства. Нажмите кнопку **Да**, если хотите очистить память прибора или кнопку **Нет**, если не желаете удалять записи в данный момент.

Рис.60 – Удалить записи из устройства.

После определения устройства и чтения его параметров отобразится **Панель устройства**. Здесь указывается серийный номер устройства, состояние памяти на момент подключения, текущая операция с подключенным прибором (например, **Считывание записей**), состояние выполнения запущенной информации и кнопка отмены операции.

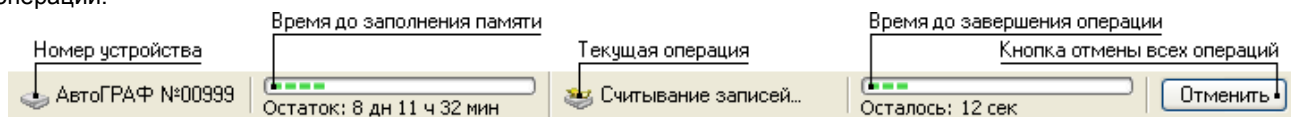


Рис. 61 – Панель устройства.



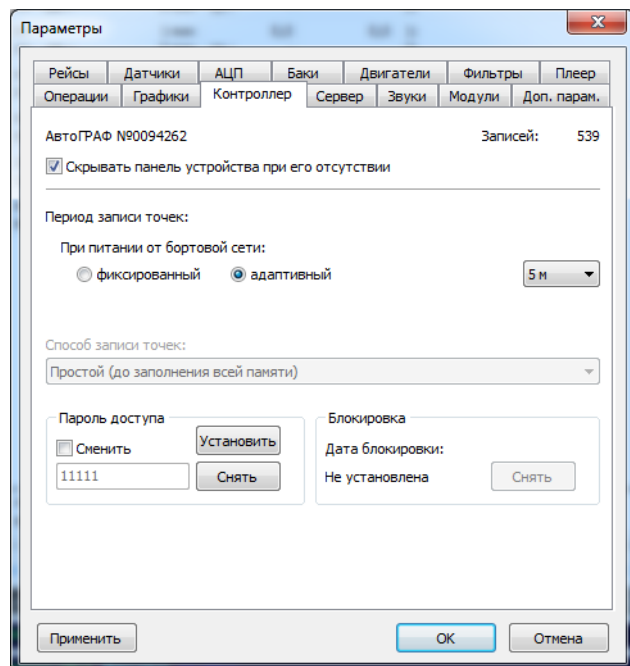
Примечание:

Если устройство АвтоГРАФ подключается впервые, установите FTDI драйвер. Драйвер можно скачать с официального сайта ООО ТехноКом www.tk-chel.ru.

Установка параметров устройства.

Для установки параметров устройства выберите **Меню – Настройки – Параметры – Вкладка Контроллер**.

- В верхней части меню отображаются серийный номер настраиваемого прибора и число записей в памяти.



- Пункт **Скрывать панель устройства при его отсутствии** позволяет автоматически скрывать панель, когда устройство не подключено.

- Установите способ и период записи точек при питании от бортовой сети:

Фиксированный способ – точки с координатами будут записываться через равные интервалы времени, независимо от характера движения ТС. Для данного способа установите период записи в секундах.

Адаптивный способ – в этом случае устройство анализирует характер движения (скорость, направление движения, перемещение, ускорение и т.д.), после чего принимается решение о записи точки. Такой метод позволяет более точно описывать траекторию движения ТС и экономить передаваемый трафик. Укажите интервал записи точек в метрах.

Рис.62 – Настройка параметров контроллера.

- Выберите **Способ записи точек** в память устройства:

Простой (до заполнения всей памяти) – в этом случае данные записываются в память до его заполнения, после заполнения точки не записываются.

Кольцевой - точки будут записываться в память устройства по кругу, то есть при заполнении памяти новые точки будут записываться вместо старых. При этом старые точки будут удалены.

Пароль доступа к устройству.

Пароль доступа позволяет ограничить доступ к данным и настройкам прибора. Пароль может содержать до 16 символов – заглавных букв латинского алфавита и цифр от 0 до 9. Если в приборе установлен пароль, то считать и удалить записи с него будет невозможно. При установке пароля в папке с установленной диспетчерской программой создается файл Passwords.log, в котором хранятся все пароли и дата их установки.

Блокировка устройства.

Блокировка прибора производится путем установки специального кода блокировки. Этот код временный и по истечению срока работы заблокированный прибор перестает работать. Для снятия блокировки необходимо знать код блокировки. В случае утери кода устройство возможно будет разблокировать только у изготовителя. Для снятия блокировки выполните следующее:

- Подключите устройство к ПК.
- Выберите **Меню – Настройки – Параметры – Вкладка Контроллер**.
- Если подключенное устройство заблокировано, то на панели **Блокировка** отобразится **Дата блокировки** и кнопка **Снять** будет доступной.
- Если устройство заблокировано, нажмите кнопку **Снять**.
- В появившемся окне введите код блокировки и нажмите кнопку **Ок**. Блокировка снята.
- Отключите устройство от ПК.
- Для снятия блокировки других приборов выполните вышеперечисленные действия.

Считывание и сохранение записей прибора.



- Выберите **Меню – Устройство – Считать записи** или нажмите кнопку  на панели быстрого доступа. Ход считывания записей отображается на панели устройства. Для прерывания процесса считывания записей из устройства нажмите кнопку **Отмена**, которая расположена на панели устройства (рис.61).
- После завершения считывания данные сохраняются в папку **IData** под именем **nnnnn-ddmmyy-hhmmss.bin nnnnn** – серийный номер устройства, **ddmmyy** – дата сохранения файла, где **dd** – день, **mm** – месяц, **yy** – две последние цифры года, **hhmmss** - время сохранения (**hh** – час, **mm** – минута, **ss** - секунда).
- После сохранения, файл появится в **Списке файлов**. Сохраненные файлы объединяются в группы по серийным номерам устройства. Имена файлов в группах для удобства преобразовываются к виду: **dd.mm.yy – hh.mm.ss**.



Примечание:

Если в устройстве нет записей, то пункт **Считать записи** недоступен.

Удаление записей из прибора.



- Выберите **Меню - Устройство – Удалить записи** или нажмите кнопку  на панели быстрого доступа. Ход удаления записей отображается на панели устройства.
- Для очистки всей памяти устройства, а не только записанных данных выберите команду **Меню – Устройство – Очистить всю память**.



Внимание!

Восстановление удаленных записей невозможно.



Примечание:

Если в устройстве нет записей, то кнопка **Удалить записи** недоступна.

Список транспортных средств

Список представляет собой список транспортных средств, с установленными приборами АвтоГРАФ, при помощи которых ведется мониторинг движения. Список может содержать неограниченное количество ТС и все они будут относиться к одной группе. Программа может работать с несколькими списками.

Для начала работы со списком ТС выберите **Меню – Настройки – Транспортные средства**. В этом меню доступны следующие опции:

- **Создать список** – создание и редактирование нового списка.
- **Открыть список** – открыть существующий список.
- **Открыть как копию** – открыть существующий список как копию. Используя эту опцию Вы можете создать новый список на основе уже существующего.

Также в этом меню Вы можете выбрать один из уже созданных списков, размещенных в папке **/CarsList** с установленной диспетчерской программой.

Создание списка.

Выберите **Меню – Настройки – Транспортные средства – Создать список**. Появится пустое окно **Список транспортных средств**.

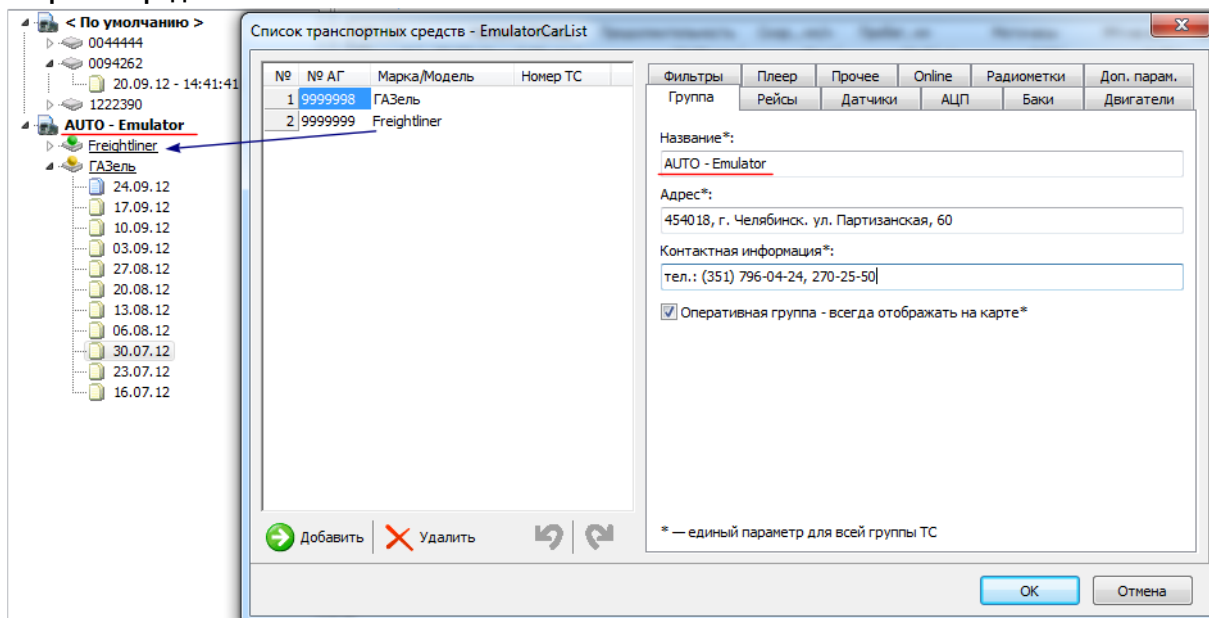


Рис.63 – Список транспортных средств.

Левая часть окна представляет собой пронумерованный список ТС. Здесь необходимо указать следующие параметры:

№ АГ	серийный номер прибора, установленного на ТС (заполняется обязательно).
Марка/Модель	идентификатор ТС (марка, модель или признак (Камаз, Телега и т.д.)) (заполнять не обязательно).
Номер ТС	государственный либо иной номер ТС (заполнять не обязательно).

Добавить или удалить ТС из списка можно нажав соответствующие кнопки внизу списка.

Настройка параметров ТС.

В правой части окна настраиваются различные параметры ТС. Все настройки расположены на нескольких вкладках.

Вкладка Группа.

Параметры, настраиваемые в данной вкладке будут относиться ко всем ТС в редактируемом списке.

Название – уникальный идентификатор группы. Будет отображаться в **Списке групп** (рис.63).

Адрес – адрес владельца ТС.

Контактная информация – контактная информация владельца.

Выберите пункт **Оперативная группа**, если хотите чтоб данная группа всегда отображалась на карте.

Вкладка Рейсы

В этой вкладке вы можете задать индивидуальные для выбранного ТС параметры рейсов:

Настроить контрольные точки и геозоны.

Настроить признаки нового рейса.

Подробнее о настройке см. раздел [Меню настройки рейсов](#).

Вкладка Датчики

В этой вкладке можно настроить **Индивидуальные параметры датчиков** для выбранного ТС (подробнее см. раздел [Меню настройки датчиков](#)).

Вкладка АЦП

В данной вкладке настраиваются **Индивидуальные параметры АЦП**. Эти параметры относятся только к выбранному в списке ТС (подробнее см. раздел [Меню настройки АЦП](#)).

Вкладка Баки

В этой вкладке Вы можете **настроить Индивидуальные параметры баков** для выбранного ТС (подробнее см. раздел [Меню настройки баков](#)).

Вкладка Двигатели

В данной вкладке задаются **Индивидуальные параметры двигателей** выбранного ТС (1-основной двигатель, 2-дополнительный). Подробнее см. раздел [Меню настройки двигателей](#).

Вкладка Фильтры

В данной вкладке Вы можете настроить **Индивидуальные параметры фильтров** для выбранного ТС (подробнее см. раздел [Меню настройки фильтров](#)).

Вкладка параметры плеера

В данной вкладке Вы можете настроить **Индивидуальные параметры плеера**, способ отображения трека и транспортного средства на карте. Эти параметры относятся к выбранному ТС (подробнее см. раздел [Меню настройки плеера](#)).

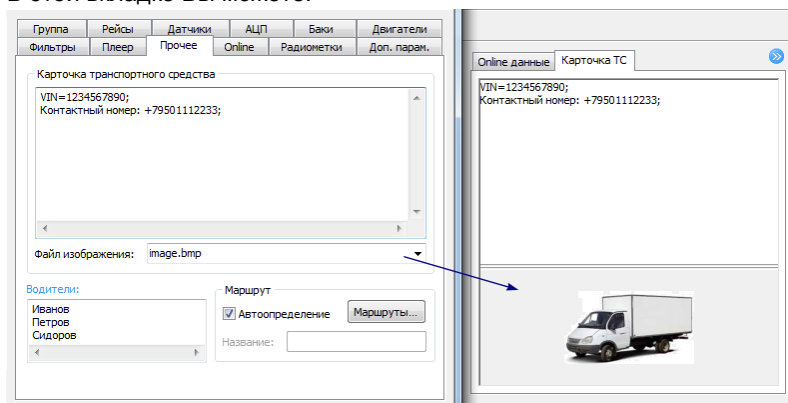


Примечание:

Индивидуальные настройки ТС отображаются в окне **Информация об устройстве** (рис.2,п.12). Для того чтобы отобразить это окно в списке группы выберите нужное ТС (нажмите на строку с именем выбранного ТС).

Вкладка Прочее

В этой вкладке Вы можете:



- Настроить **Карточку транспортного средства**. Карточка ТС может содержать произвольную информацию о выбранном ТС. Панель **Карточка ТС** совмещена с панелью **Online данные** и отображается при выборе ТС в **Списке групп**.
- Выбрать изображение (строка **Файл изображения**) для карточки ТС. Изображения должны быть размещены в папке **Images\Cards** с установленным диспетчерским ПО и иметь формат .gif, .png, .ico, .bmp, .jpg, .wmf или .emf.

Рис.64 – Настройка прочих параметров ТС.

- Составить список водителей для данного ТС. Каждый новый водитель должен вводиться с новой строки. Список водителей отображается на панели **Водители**. Водителей из списка можно [назначать на рейс](#).
- Задать маршрут движения ТС или определить его автоматически включив **Автоопределение**. Укажите название маршрута. В списке рейсов появится запись о пройденном маршруте.

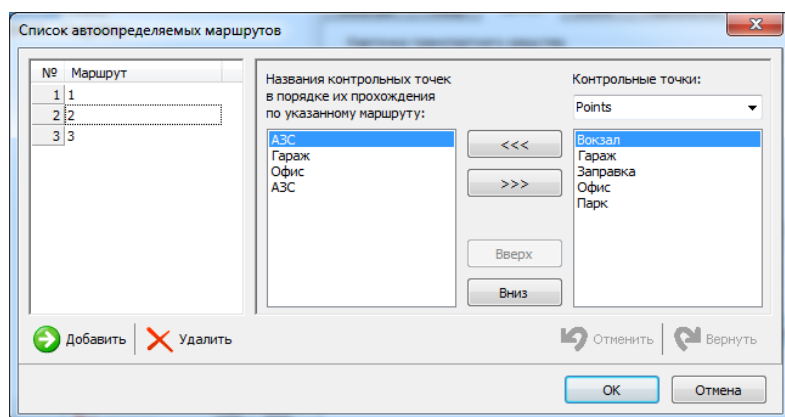


Рис.65 – Список автоопределяемых маршрутов.

Переместите контрольные точки из выбранного списка в список точек маршрута, используя соответствующие кнопки (<<< или >>>). Контрольные точки должны быть указаны в порядке их прохождения транспортным средством по указанному маршруту. Перемещать точки по списку внутри маршрута можно, используя кнопки **Вверх** или **Вниз**. Маршрут может быть построен по контрольным точкам из разных списков. Выбор списка осуществляется в строке **Контрольные точки**. В этом меню доступны только списки, расположенные в папке **Points** с установленным диспетчерским ПО.



Примечание:

Так как маршрут определяется по **пройденным** контрольным точкам, то при составлении списка контрольных точек маршрута следует учитывать время фиксации заданное для этих точек.

Вкладка Online

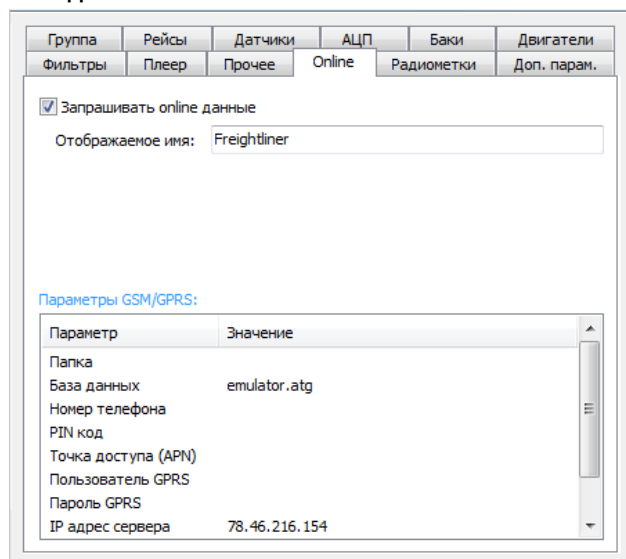


Рис.66 – Настройка online параметров ТС.

Маршруты можно определять автоматически, используя опцию **Автоопределение**. Для настройки автоматического определения нажмите кнопку **Маршруты...** (рис.64), появится меню **Список автоопределяемых маршрутов** (рис.65). Автоопределение маршрута происходит по пройденным контрольным точкам.

Добавить и удалить маршрут можно с помощью соответствующих кнопок внизу списка маршрутов (**Добавить** и **Удалить**). Добавьте маршрут и введите название.

В данной вкладке настраиваются online параметры ТС. Включите пункт **Запрашивать online данные** для того, чтобы программа запрашивала данные по выбранному прибору. При получении данных транспортное средство появится в **Списке групп**.

В строке **Отображаемое имя** задайте имя ТС, которое будет отображаться на карте рядом с курсором.

В окне **Параметры GSM/GPRS** представлены настройки прибора, содержащегося в .atg файле.

ATG файлы должны быть размещены в папке **DBF** с установленным диспетчерским ПО.

Вкладка Радиометки

Радиометка – 48 разрядный идентификатор, позволяющий идентифицировать прицепное оборудование, с которым работает с/х ТС, на котором установлен прибор АвтоГРАФ.

Для каждого с/х ТС может быть определен свой набор радиометок, который может включать до 16 идентификаторов. Настройка радиометок осуществляется во вкладке **Радиометки** (рис.67).

№	Название *	ID
1		
2	Плуг	0000 0000 0003

Добавить | Удалить

Таймаут между сигналами для захвата радиометки, мин: 7

Минимальная продолжительность действия радиометки, мин: 3

Таймаут на смену оборудования (набора радиометок), мин: 7

Рис.67 – Настройка параметров радиометок.

В таблице укажите радиометки (**название** и **ID**), закрепленные за выбранным ТС. Радиометки не добавленные в набор будут игнорироваться.

Для добавления и удаления строк из таблицы используйте кнопки **Добавить** и **Удалить**. В этой же вкладке настройте следующие параметры радиометок:

Таймаут между сигналами для захвата радиометки, мин – интервал времени, через который радиометка посылается сигнал.

Минимальная продолжительность действия радиометки, мин – минимальное время действия радиометки. Если время действия радиометки меньше минимального порога, она считается отключенной.

Таймаут на смену оборудования (набора радиометок), мин – время, отведенное на смену прицепного оборудования.

Вкладка Доп. Параметры

Здесь настраиваются дополнительные параметры, которые используются во внешнем модуле отчетов **AGReports** (подробнее см. раздел [Настройки программы](#)).

После завершения всех настроек нажмите кнопку **Ок** для сохранения списка. Откроется диалоговое окно, где нужно будет задать имя нового списка. Списки транспортных средств имеют формат .ini и сохраняются в папке **ICarsList** с установленным диспетчерским ПО.

Список контрольных точек

Список представляет собой список контрольных точек маршрута. На основе этого списка проверяется факт прохождения транспортным средством контрольных точек.

Кроме контрольных точек маршрут ТС может иметь контрольные участки – геозоны. Список геозон формируется аналогично списку КТ. За каждым ТС можно закрепить [отдельные списки КТ и геозон](#) или добавить один [общий для всех ТС](#) в программе.

Для создания списка:

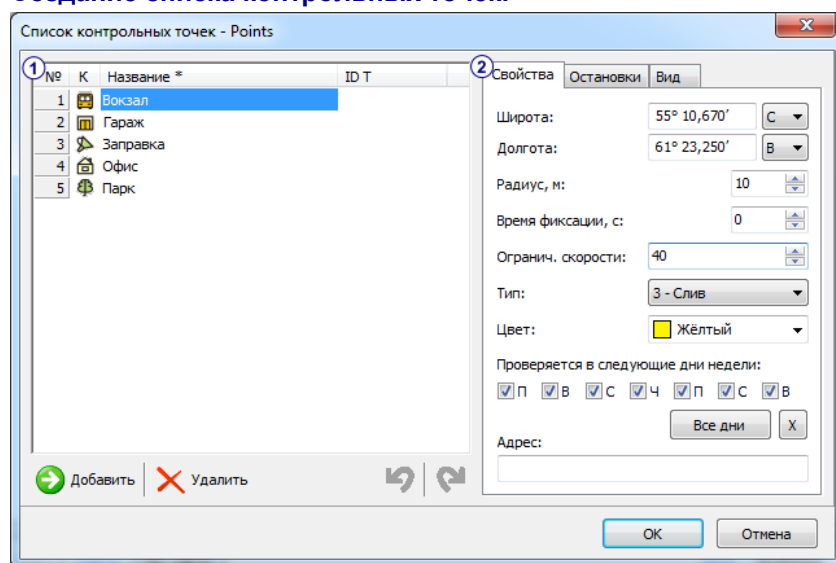
- выберите **Меню – Настройки – Контрольные точки – Создать список**;



- или нажмите кнопку  на **Панели управления**.

Откроется окно **Список контрольных точек** (рис..68).

Создание списка контрольных точек.



В левой части окна представлен список контрольных точек (рис.68, п.1). Для добавления контрольной точки в список используйте кнопку **Добавить**. Для удаления контрольной точки выделите ее и нажмите кнопку **Удалить**.

Рис.68 – Список контрольных точек.

Установите курсор на нужную строку таблицы и заполните ее:

К	иконка, соответствующее контрольной точке. Эта изображение будет отображаться на карте. Установите курсор в этом поле и в развернувшемся меню выберите изображение.
Название	название контрольной точки (произвольное).
ID T*	идентификатор камеры, с помощью которой ведется видеонаблюдения в этой контрольной точке.



Внимание!

Для осуществления видеонаблюдения необходимо подключить внешний модуль видеонаблюдения (см. раздел [Модули](#)). Для запуска модуля на карте дважды нажмите на КТ с установленной камерой.

Настройка параметров контрольной точки.

Вкладка Свойства.

Для настройки параметров контрольной точки перейдите на вкладку **Свойства** (рис.68,п.2):

- Укажите координаты центра контрольной точки, если они вам известны. Если координаты неизвестны, Вы можете воспользоваться функцией [Быстрого создания КТ](#).
- Задайте **Радиус** контрольной точки в метрах.
- Настройте **Время фиксации** – время, в течение которого ТС должно находиться внутри (или вне) контрольной точки, чтобы идентифицировать вход (или выход). Время фиксации указывайте в секундах.
- Установите **Ограничение скорости** в км/ч внутри контрольной точки. По умолчанию – это 90 км/ч.
- Укажите **Тип** контрольной точки.
- Выберите **Цвет**, которым контрольная точка будет выделяться на карте.

- В строке **Проверяется в следующие дни недели** выберите те дни недели, в которые требуется проверять прохождение транспортным средством контрольной точки. Используйте кнопку **Все дни**, чтобы быстро выделить все дни недели и кнопку , чтобы сбросить выбор.
- Также Вы можете указать **Адрес** выбранной контрольной точки.

Вкладка Остановки.

Перейдите на вкладку **Остановки** (рис.69). Здесь Вы можете настроить график прибытий и отправлений для выбранной контрольной точки.

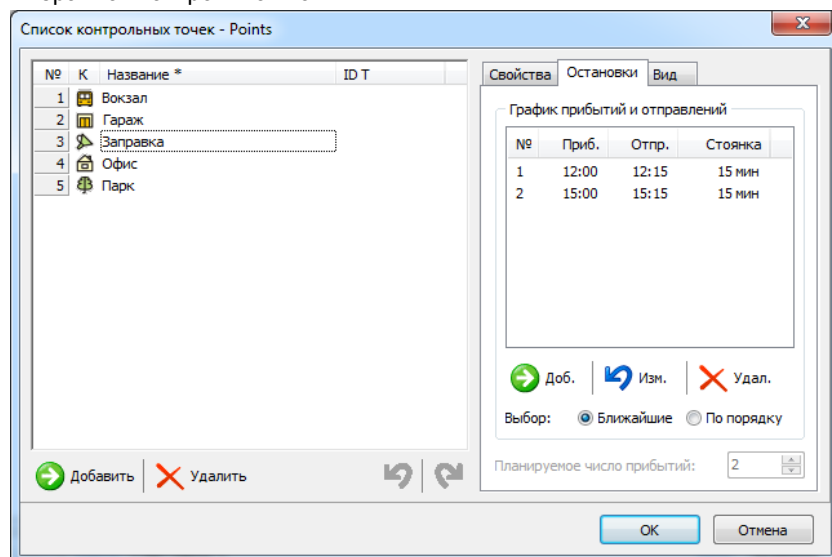


Рис.69 – Прибытия и отправления.

- Для того, чтобы добавить в график остановку нажмите кнопку **Добавить (Доб.)** и в появившемся окне **Добавление времени** укажите планируемое время прибытия и отправления. Для редактирования графика или удаления строки используйте кнопки **Изменить (Изм.)** и **Удалить (Удал.)**, соответственно.

- В строке **Выбор** настройте способ анализа графика:

Ближайшие – реальное время прибытия ТС в контрольную точку сравнивается с наиболее близким ему временем из графика.

По порядку – в этом случае реальное время прибытия ТС в контрольную точку сравнивается со временем по порядку.

Вкладка Вид.

Перейдите на вкладку **Вид**. Здесь можно настроить индикацию на карте состояния прохождения транспортным средством контрольной точки.

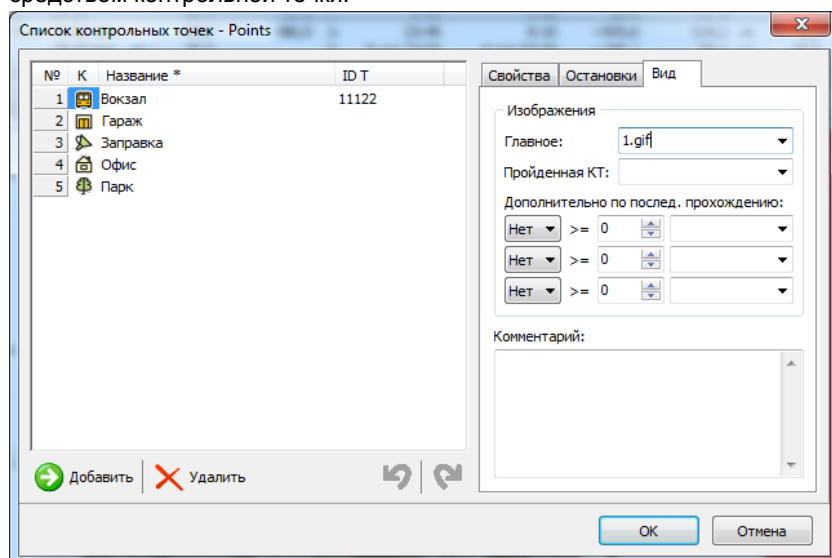


Рис.70 – Вид контрольной точки.

По умолчанию на карте отображается иконка контрольной точки (рис.68,п.1), если она выбрана.

Кроме стандартной иконки для каждой контрольной точки могут быть выбраны дополнительные изображения:

Главное – произвольное изображение поддерживаемых форматов, которое будет отображаться вместо стандартной иконки.

Пройденная КТ – произвольное изображение поддерживаемых форматов, которое накладывается на главное изображение в случае прохождения ТС точки.

Дополнительно по последнему прохождению – произвольное изображение поддерживаемых форматов, которое накладывается поверх остальных изображений, если при последнем прохождении КТ выбранные датчики находились во включенном состоянии. Для каждого датчика необходимо настроить минимальное время срабатывания, после которого будет принято решение о включение датчика.

Комментарий – произвольная текстовая информация, которая будет появляться при наведении курсора на контрольную точку на карте.

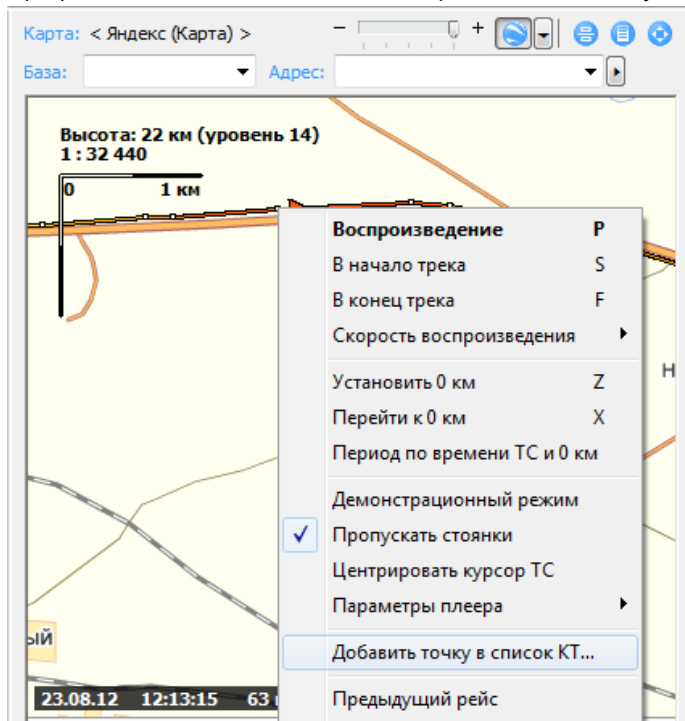


Внимание!

Все графические файлы должны размещаться в папке **Images\Points** с установленным диспетчерским ПО и иметь формат .gif, .png или .ico..

Быстрое создание списка контрольных точек

Программа АвтоГРАФ позволяет быстро добавлять точку на карте в **Список контрольных точек**.



- Выберите на карте точку трека и нажмите на нее правой кнопкой мыши;
- В появившемся меню выберите строку **Добавить точку в список КТ...**
- Откроется список контрольных точек, привязанный к выбранной группе ТС. Координаты выбранной точки автоматически заносятся в поле координат (**Широта** и **Долгота**) новой контрольной точки.

Рис.71 – Быстрое создание контрольных точек.



Примечание:

Для добавления произвольной точки на карте в список КТ используйте внешнюю программу **Редактор КТ и полигонов**.

Подготовка отчетов

Для перехода в меню **Подготовки отчетов**:

- выберите **Меню – Файл – Подготовить отчет**;
- или нажмите на кнопку  на панели быстрого доступа;
- или в окне **Список рейсов** выберите интересующий информативный рейс, нажмите правой кнопкой мыши и выберите пункт **Подготовить отчет**.



Внимание!

Для того, чтобы опция **Подготовить отчет** была доступна, в системе должен быть установлен хотя бы один принтер (физический или виртуальный).



Примечание:

Отчеты, формируемые с помощью данных пунктов меню, являются усеченной устаревшей версией отчетной системы и оставлены для совместимости. Современные многофункциональные отчеты формируются с помощью специального модуля отчетов, встроенного в ПО.

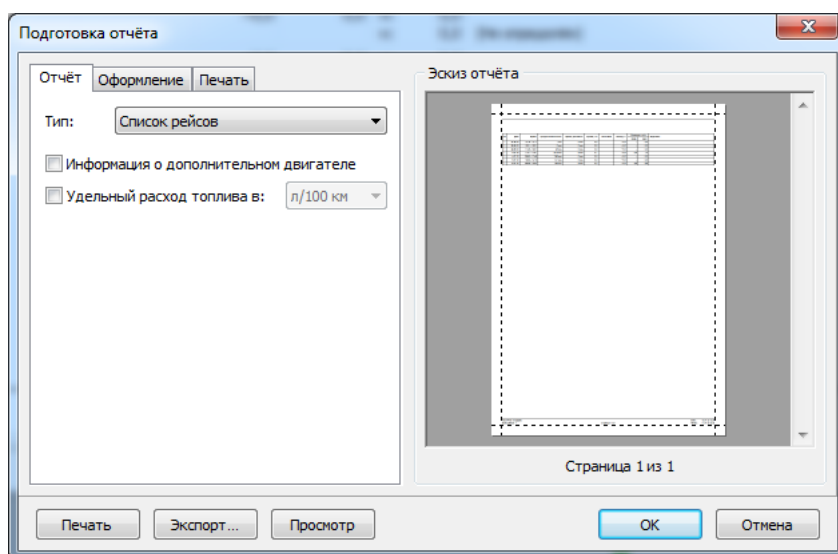


Рис.72 – Подготовка отчета.

Меню содержит три вкладки: **Отчет**, **Оформление**, **Печать**, в каждой из которых настраиваются различные параметры отчета.

- Справа представлен **Эскиз отчета**. При нажатии на эскиз левой кнопкой мыши происходит смена ориентации страницы.
- Кнопка **«Печать»** позволяет отправить на печать подготовленный отчет.
- Кнопка **«Экспорт»** позволяет экспортировать отчет во внешний файл.
- Кнопка **«Просмотр»** позволяет запустить предварительный просмотр отчета.

Меню содержит три вкладки: **Отчет**, **Оформление**, **Печать**, в каждой из которых настраиваются различные параметры отчета.

- Справа представлен **Эскиз отчета**. При нажатии на эскиз левой кнопкой мыши происходит смена ориентации страницы.
- Кнопка **«Печать»** позволяет отправить на печать подготовленный отчет.
- Кнопка **«Экспорт»** позволяет экспортировать отчет во внешний файл.
- Кнопка **«Просмотр»** позволяет запустить предварительный просмотр отчета.

Вкладка отчет

В данной вкладке формируется содержимое отчета.

Тип – выберите нужный тип отчета:

- список рейсов;
- контрольные точки и отрезки;
- график время – скорость – график скорости за выбранный рейс.

Список рейсов.

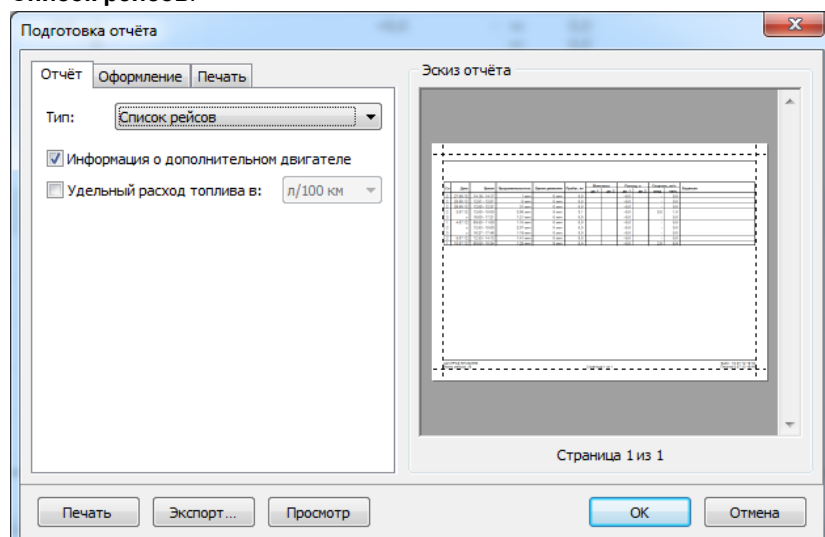


Рис.73 – Список рейсов.

Отчет «**Список рейсов**» содержит информацию о выполненных рейсах: номер смены, дата и время рейса, продолжительность всего рейса, время движения, пробег, моточасы первого двигателя, расход в литрах, средняя и максимальная скорости, а также водители, назначенные на рейс. Отчет представляется в виде таблицы. Дополнительно в отчет можно включить следующую информацию:

Информация о дополнительном двигателе – моточасы и расход, второго двигателя.

Удельный расход топлива в выбранных пользователем единицах: л/1час, л/100км, л/1МЧ.

Контрольные точки и отрезки.

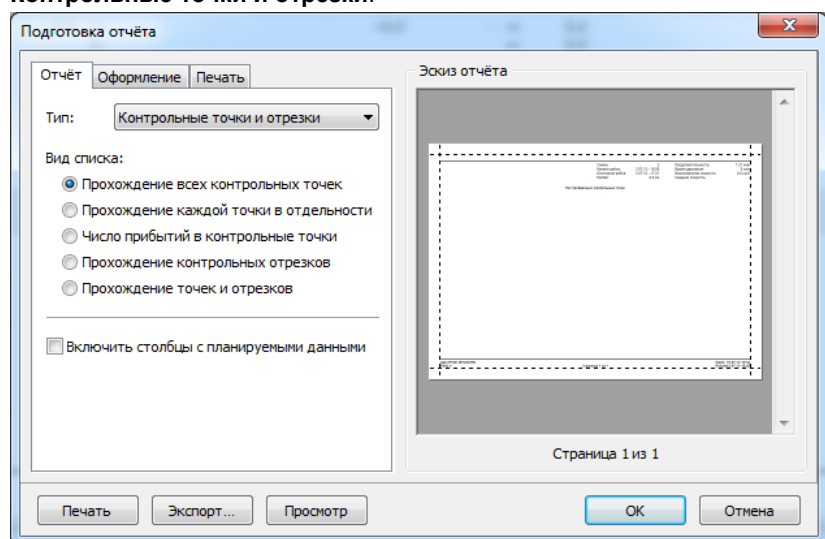


Рис.74– Контрольные точки и отрезки.

«**Контрольные точки и отрезки**» - это отчет по пройденным за выбранный рейс контрольным точкам и отрезкам.

Для данного типа отчета можно настроить **Вид списка:**

- Прохождение всех контрольных точек;
- Прохождение каждой точки в отдельности;
- Число прибытий в контрольные точки;
- Прохождение контрольных отрезков;
- Прохождение точек и отрезков;

Включить столбцы с планируемыми данными – опция позволяет включить в отчет график прибытий и отправок из контрольных точек.

График время-скорость.

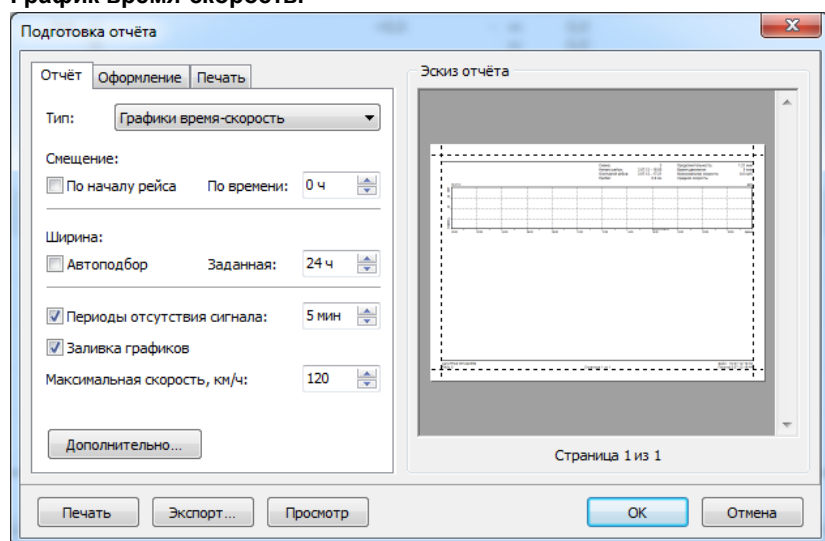


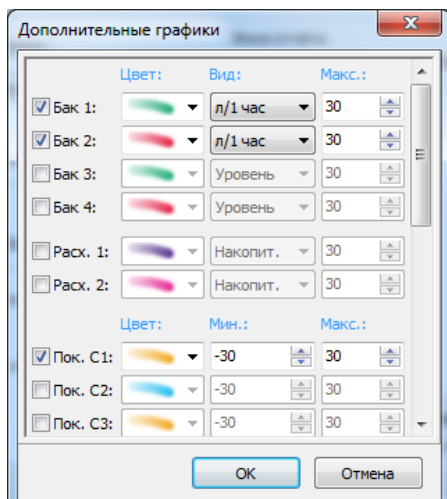
Рис.75 – График время-скорость.

Отчет «**Графики время-скорость**» отражает в виде графика скорость ТС в течение выбранного рейса.

Для данного типа отчета можно:

- задать смещение графика **По началу** рейса или **По времени** (в часах).
- настроить ширину графика: автоматически (**Автоподбор**) или вручную (**Заданная**).
- установить **Периоды отсутствия сигнала**, в минутах (максимальное значение – 15 минут). В этом случае штриховыми линиями над графиками будут отображаться периоды отсутствия сигнала длительностью больше чем выбранное значение.
- использовать **Заливку графиков** для удобства отображения.

- задать **Максимальную скорость** (в км/ч) – максимальное значение скорости, отображаемое на графике.



Также можно построить дополнительные графики. Для этого нажмите кнопку **Дополнительно** и в появившемся диалоге выберите нужные графики.

Рис.76 – Дополнительные графики.

Вкладка Оформление

Во вкладке «Отчет» выберите нужный тип отчета и перейдите на вкладку «Оформление».

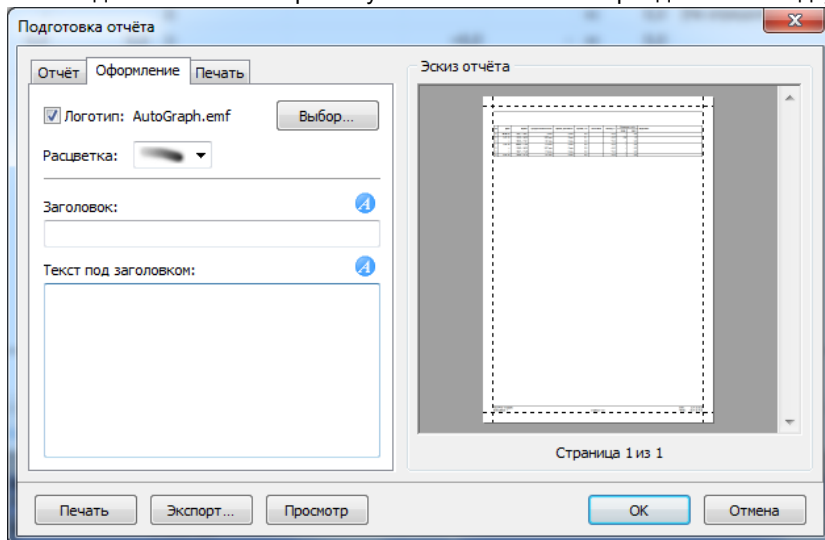


Рис.77 – Вкладка «Оформление».

- В отчете, слева от заголовка, можно печатать выбранный **Логотип**. Выбрать логотип можно через диалог, вызываемый кнопкой **Выбор**.
- Опция **Расцветка** позволяет выбрать из выпадающего списка цвет для заголовка, нижнего колонтитула и графиков.
- Заполните строки **Заголовок** отчета и **Текст под заголовком** самостоятельно или вставьте автотекст, нажав кнопку **А**.

Автотекст при печати будет заменяться соответствующей информацией:

- <DRIVERS> Фамилии водителей..
- <MODEL> Марка/модель ТС.
- <ROUTE> Название маршрута ТС, фиксированный либо полученный автоопределением.
- <NUMBER> Номер ТС.
- <OPERATOR> Фамилия оператора диспетчерского ПО.
- <POINTS> Контрольные точки из списка контрольных точек.
- <TELNUM> Номер телефона основной SIM-карты, установленной в терминал.
- <GROUP> Группа, в которую входит данное ТС.

Вкладка Печать.

После подготовки отчета перейдите на вкладку «Печать».

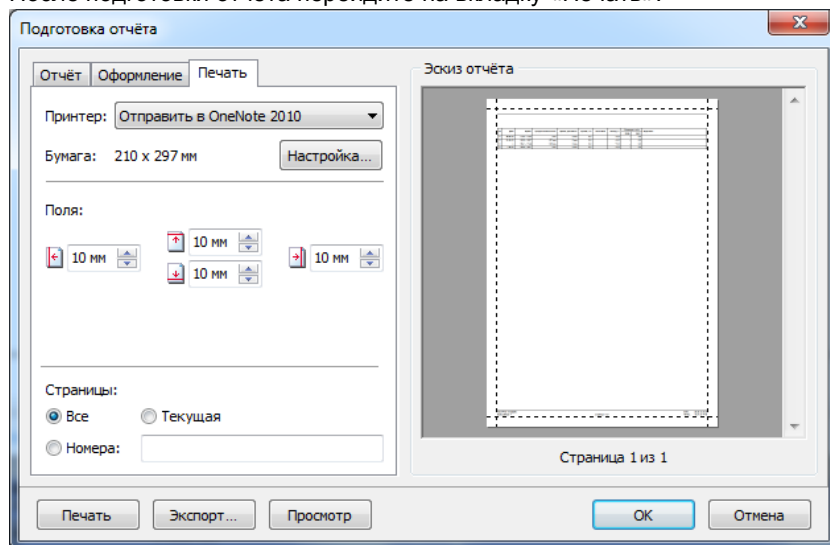


Рис. 78 – Печать отчета.

- В поле **Принтер** выберите один из установленных в системе принтеров (физических или виртуальных).
- Настройте печать и свойства принтера через диалог, вызываемый кнопкой **«Настройка»**.
- В строке **Поля** задайте поля по краям страницы.
- В поле **Страницы** выберите:
Все – если требуется напечатать отчет полностью;
Текущая – для печати текущей страницы. Текущая страница отображается в окне **Эскиз отчета**.
Номера – для печати отдельных страниц. Номера страниц указывайте через запятую, диапазоны – через дефис.

Для того чтобы напечатать окончательный отчет:

- Выберите интересующий файл в **Списке групп**.
- В строке оператор укажите оператора.
- Укажите водителей рейсов, по которым нужно напечатать отчеты. Для этого следует, поочередно выделяя строки в **Списке рейсов**, отметить работавших водителей в списке на панели **Водители**.
- Выделите в **Списке рейсов** рейсы, по которым нужно напечатать отчеты (кроме отчета **Список рейсов**). Выделение осуществляется клавишами стрелок **Вверх** и **Вниз** или левой кнопкой мыши с помощью клавиш **Shift** (для выделения диапазона строк) и **Ctrl** (для выделения отдельных строк). Нажатием комбинации клавиш **Ctrl+A** выделяются все строки.
- Выберите команду **Меню – Файл – Печатать отчеты**.

Групповая обработка данных

Групповая обработка данных позволяет составить отчеты для групп ТС. Для вызова меню **Групповая обработка данных**:

- Выберите **Меню – Файл – Групповая обработка данных**;
- или нажмите кнопку **Групповая обработка данных** на панели инструментов;
- или сочетание клавиш **Ctrl+G**.

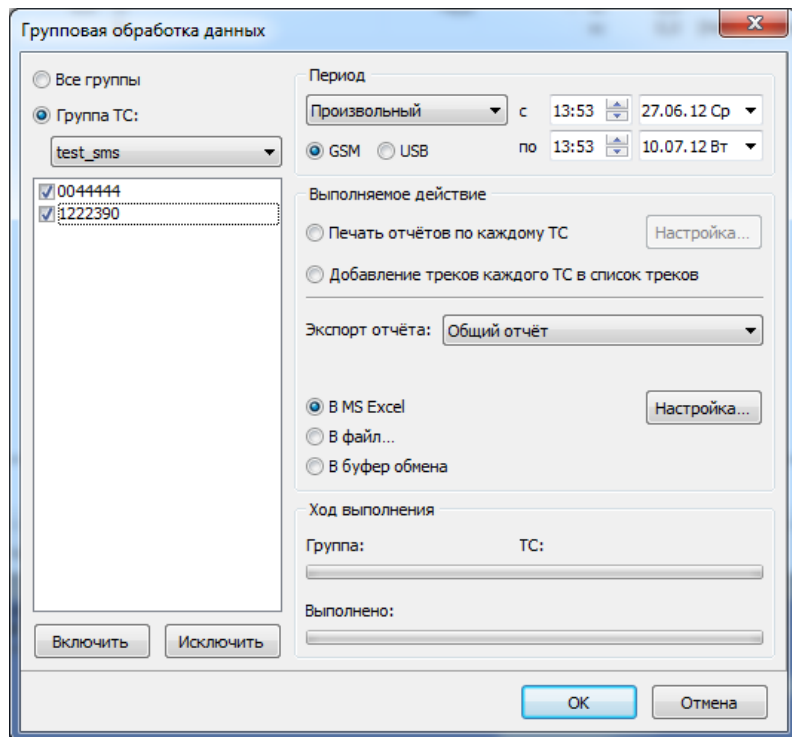


Рис.79 – Групповая обработка данных.

В меню **Групповая обработка данных** можно составить отчеты для всех групп или для одной выбранной группы. С помощью кнопок **Включить** и **Исключить** пользователь может добавлять и удалять ТС из списка групповой обработки.

В поле **Период** необходимо указать период времени, данные за который требуется обработать. В программе можно выбрать произвольный период, выбрав пункт **Произвольный** и установив интервал вручную.

Выберите пункт **GSM**, если необходимо обработать данные, переданные по GSM, или выберите пункт **USB**, если необходимо обработать данные, считанные по USB.

В поле **Выполняемое действие** выберите одно из предложенных операций над выбранными данными:

- **Печать отчетов по каждому ТС** для того, чтобы напечатать отдельные отчеты по каждому транспортному средству выбранных групп. При нажатии кнопки **Настройка** появится окно подготовки отчета.
- **Добавление треков каждого ТС в список треков** для того, чтобы добавить треки выбранных ТС за указанный период в список отображаемых на карте треков.
- **Экспорт отчета** для того, чтобы экспортировать один из выбранных типов отчета в выбранный файл:
В MS Excel для экспорта в документ MS Excel. Для настройки экспорта нажмите кнопку **Настройка**.
В файл для экспорта в один из предложенных файлов. Выберите данный способ экспорта и нажмите кнопку **Ок** в окне **Групповая обработка данных**. В появившемся окне выберите формат конечного файла, директорию и задайте имя.
В буфер обмена для экспорта отчета в буфер обмена.

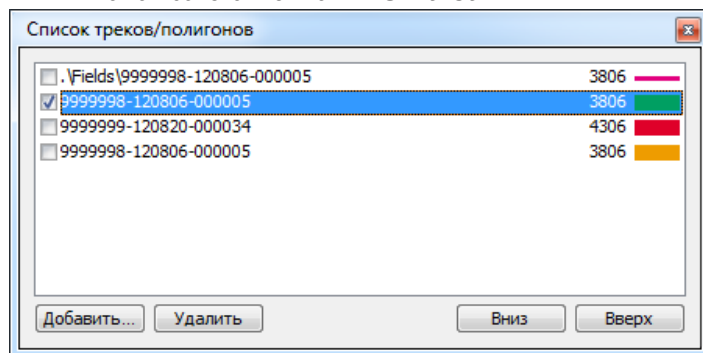
После всех настроек нажмите кнопку **Ок**. За состоянием обработки можно наблюдать в окне **Ход выполнения**.

Список треков и полигонов

В программе имеется возможность составлять список треков и полигонов. Данная опция удобно, когда нужно отобразить на карте сразу несколько треков, например, для сравнения.

Список можно вызвать:

- выбрав **Меню – Настройки – Список треков/полигонов**;
- или нажав сочетание клавиш **Shift+Ctrl+Z**.



- Для добавления трека или полигона в список нажмите кнопку **Добавить**. Вам будет предложено выбрать заранее [экспортированный трек](#).
- Для того чтобы удалить трек из списка выберите его и нажмите кнопку **Удалить**.
- С помощью кнопок **Вверх** и **Вниз** можно перемещаться по списку и выбирать нужный трек. Выбранный трек будет отображаться на карте вместе с текущим.

Рис.80 – Список треков и полигонов.

Для того чтобы треки и полигоны из списка отображались на карте вместе с текущим треком в меню плеера треков включите опцию **Треки/полигоны** (рис.34,п.30).

Добавить трек или полигон в список можно также из меню **Экспорта**. Для этого **выберите Меню – Экспорт – Операции с треками**. В появившемся меню выберите:

- **Добавить трек в список треков** для того, чтобы добавить выбранный трек в список;
- **Добавить треки группы в список** для того, чтобы добавить треки выбранной группы в список.



Примечание:

Треки, добавляемые в список должны иметь формат .plt.

Модули

Для расширения возможностей программы АвтоГРАФ можно подключать внешние модули.

- **Модуль оповещения** (AG_Notifier) позволяет оповещать оператора о различных событиях, связанных с ТС.
- **Модуль отчетов** (AGReports) позволяет сформировать простые и составные отчеты как по отдельному ТС, так и по группе, а также редактировать шаблон отчетов.
- **Модуль отчетов по мобильным контрольным точкам** (AGMovingKT) позволяет сформировать отчет по мобильным контрольным точкам с указанием времени входа и выхода из контрольной точки, а также продолжительности нахождения в ней.
- **Модуль тарифовки** (AGTare) позволяет осуществлять калибровку датчиков уровня топлива.
- **Модуль пассажиропотока** (AGTransport) позволяет вести контроль пассажиропотока при помощи датчиков, подключаемых по интерфейсу RS-485.
- **Модуль видеонаблюдения** осуществлять видеонаблюдение в контрольных точках по заранее заданному ID камеры наблюдения. Для настройки ID камеры откройте список контрольных точек и в поле **ID Т*** укажите ID камеры установленной в выбранной контрольной точке.

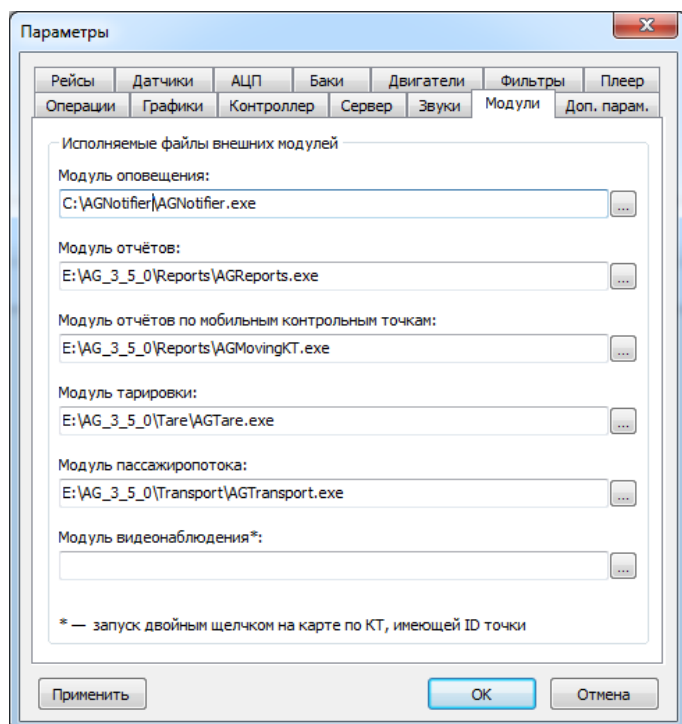


Рис.81 – Подключение внешних модулей.

Все внешние модули должны быть подключены в программе. Для того, чтобы подключить внешний модуль выберите **Меню – Настройки – Параметры – Вкладка Модули**.

В появившемся окне в соответствующих полях задайте путь к исполняемым файлам внешних модулей.

Для запуска модуля:

- выберите **Меню – Модули**. В появившемся списке выберите нужный модуль.
- или нажмите кнопку, соответствующую нужному модулю на панели Быстрого доступа.

Для запуска **Модуля видеонаблюдения** дважды нажмите левой кнопкой мыши на карте по контрольной точке, в которой требуется осуществить видеонаблюдение.

Расчет площадей

В программе АвтоГРАФ имеется возможность рассчитать площадь обработанного с/х техникой поля с учетом ширины рабочего органа, его расположения и состояния.

Обрабатываемые площади должны быть заданы в виде полигонов в формате .plt. Для их создания можно воспользоваться **Редактором КТ и полигонов** или другой внешней программой.

В программе поддерживаются составные полигоны и полигоны с вырезами. Любой полигон, расположенный поверх и внутри другого полигона, считается вырезом в последний.

Все полигоны должны быть размещены в папку **IFields** с установленной диспетчерской программой АвтоГРАФ.

Меню **Расчет площадей** можно вызывать:

- выбрав **Меню – Файл – Расчет площадей**;
- или нажав кнопку Расчет площадей на **Панели быстрого доступа**.

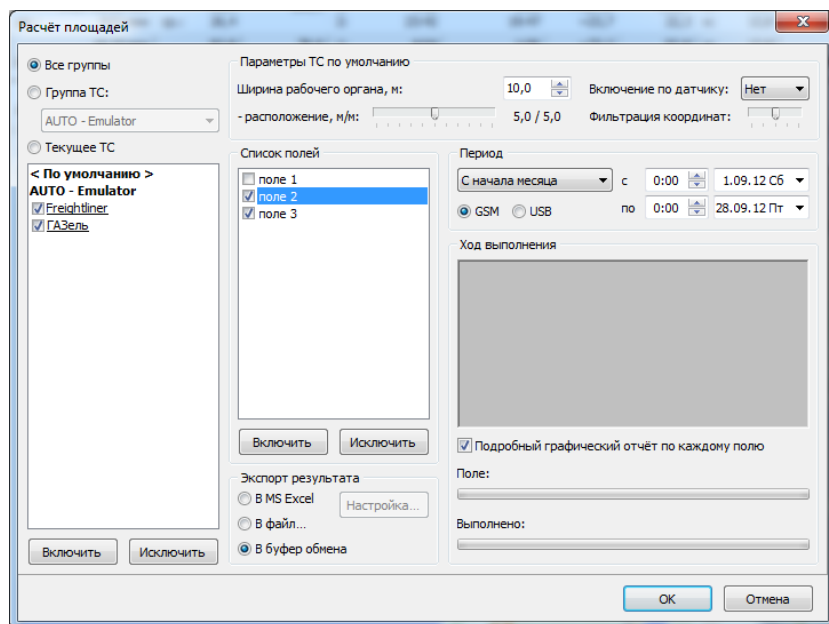


Рис.82 – Меню Расчет площадей.

Расчет площадей можно выполнить для одного ТС, для группы или для всех ТС. В меню **Расчета площадей** выберите те ТС, по которым нужно вычислить обработанную площадь.

Полигоны, размещенные в папке **IFields**, отображаются в поле **Список полей**. Выберите из этого списка нужные поля.

Для выбора или исключения полей или ТС, используйте кнопки **Включить** или **Исключить**.

В поле **Период** выберите расчетный период или задайте произвольный.

Выберите источник данных для обработки: **GSM** и **USB**.

В поле **Параметры ТС по умолчанию** настройте:

- **Ширину рабочего органа**, в метрах;
- **Расположение рабочего органа**, в метрах. Этот параметр позволяет учитывать ассиметричное расположение рабочего органа.
- Состояние датчиков в строке **Включение по датчику**. Рабочий орган считается включенным, если выбранный датчик находится во включенном состоянии. Если не выбран ни один датчик, то рабочий орган считается включенным постоянно.
- **Порог фильтрации координат**. Этот порог определяет максимальное расстояние между точками, на котором действует фильтр, исключающий ложные наложения на разворотах. Возможные значения от 0 до ширины рабочего органа. Чем больше значение порога, тем больше вероятность «срезания» трека на поворотах. Рекомендуемое значение – $\frac{1}{2}$ ширины.

Выберите файл, в который будут сохранены результаты расчета:

- **В MS Excel** – экспорт результатов в виде таблицы в файл MS Excel. Для настройки данных для экспорта в MS Excel нажмите кнопку **Настройка...**
- **В файл** – программа предложит сохранить результаты в один из доступных форматов - .txt, .csv, .db3, .dbf.
- **В буфер обмена** – результаты будут сохранены в буфер обмена, откуда их можно будет скопировать в нужный формат.

Все результаты сохраняются в папку **IFields**, по умолчанию в этой же папке при любом виде экспорта создается текстовый файл с результатами расчетов.

В поле **Ход выполнения** отображается процесс обработки данных.

Опция **Подробный графический отчет по каждому полю** позволяет сохранить результаты в графический файл **.bmp** в папку **IFields**.

Нажмите кнопку **Ок** для запуска расчетов или **Отмена** для завершения работы в модуле **Расчета площадей**.

Результаты расчета представляют собой значения площадей: общих, обработанных, необработанных и т.д. Также результаты включают время движения ТС, время нахождения в поле, суммарный пробег, скорость, объем израсходованного топлива и т.д.

Порядок работы в модуле Расчета площадей.

1. Переместите файлы полигонов (.plt) в папку **IFields** с установленной диспетчерской программой. Если такой папки нет, то создайте ее самостоятельно.
2. Запустите модуль **Расчета площадей**.
3. Выберите ТС, данные которых нужно обработать.
4. Укажите расчетный период и источник данных.
5. Настройте параметры транспортного средства.
6. В **Списке полей** выберите нужные поля.
7. Выберите файл, в который будут сохранены результаты расчетов.
8. Нажмите кнопку **Ок** для того чтобы начать расчет.

Приложение А. Редактор контрольных точек и полигонов.

Введение

Редактор контрольных точек и полигоном является программным модулем диспетчерской программы АвтоГРАФ. Основная задача редактора – это создание контрольных точек для отслеживания маршрута транспортного средства.

Основные возможности редактора:

- Работа с векторными и интернет картами;
- Создание и редактирование треков и контрольных точек (круглых и многоугольных).
- Построение коридоров по треку и простое преобразование трека в полигон.
- Преобразование в полигоны объектов векторных карт.
- Расчет параметров контрольных точек и трека (протяженность, площадь, периметр).
- Выбор и отображение произвольных картинок для контрольных точек.
- Автоматическое прокладывание маршрута по навигационным точкам.
- Наложение векторных карт на интернет карты.

Также в редактор контрольных точек встроены конвертеры адресных баз и векторных карт.

Интерфейс программы

Пример рабочего окна представлен на рис.1.

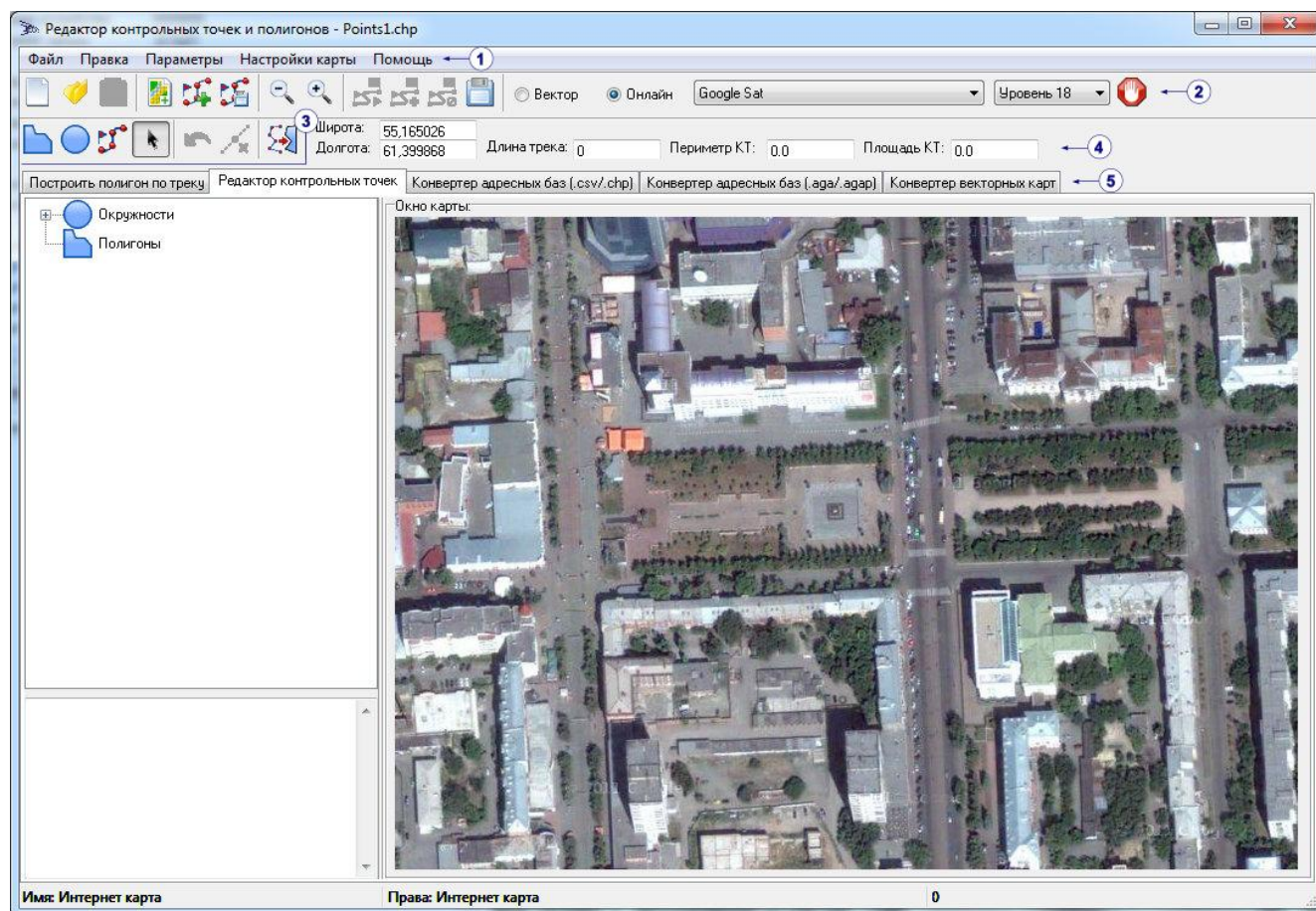


Рис.1 – Интерфейс программы.

Рабочее окно программы содержит следующие элементы:

1. **Главное меню** - в главном меню в соответствующих вкладках расположены основные команды и опции программы.
2. **Панель быстрого доступа** – панель содержит кнопки с пиктограммами наиболее часто используемых команд.
3. **Панель рисования** – панель содержит инструменты для рисования в редакторе.
4. **Информационная панель** – в процессе работы в редакторе на панели отображается необходимая пользователю информация.
5. **Вкладки программы:**
 - **Построить полигон по треку** – данный модуль позволяет преобразовать трек в полигон и сохранять в отдельном файле, который может быть загружен в диспетчерскую программу АвтоГРАФ.
 - **Редактор контрольных точек** – модуль позволяет создавать и редактировать списки контрольных точек, которые могут быть загружены в диспетчерскую программу АвтоГРАФ.
 - **Конвертер адресных баз (.csv/.chp)** - конвертер позволяет извлечь адресные базы или контрольные точки из других файлов.
 - **Конвертер адресных баз (.aga/.agar)** – конвертер позволяет преобразовать файл адресных баз в закрытый формат АвтоГРАФ с привязкой и без.
 - **Конвертер векторных карт** – конвертер позволяет преобразовать векторные карты в закрытый формат АвтоГРАФ с привязкой и без.

Главное меню

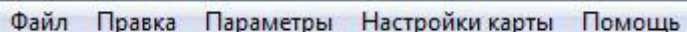


Рис.2 – Главное меню.

Основные команды и опции программы расположены в главном меню в нескольких вкладках.

Меню Файл

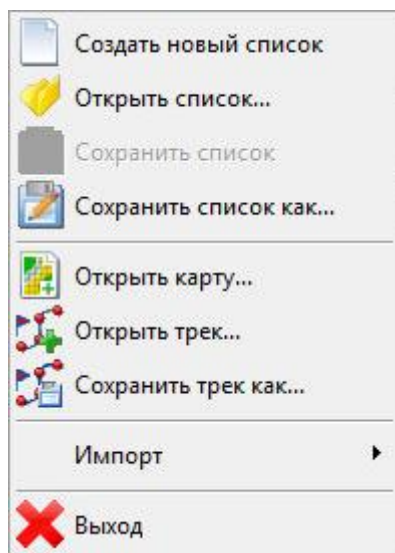


Рис.3 – Меню Файл.

В меню **Файл** пользователю доступны следующие команды:

- **Создать новый список** – создать новый список контрольных точек. Перед тем как создать новый список, пользователю будет предложено сохранить текущий.
- **Открыть список** – открыть ранее созданный список контрольных точек. Список должен иметь формат .chr и располагаться в папке **lPoints**, которая расположена в папке с установленным диспетчерским ПО.
- **Сохранить список** – сохранить изменения в текущем списке.
- **Сохранить список как...** – сохранить текущий список под новым именем.
- **Открыть карты...** – открыть векторную карту. Программа поддерживает карты в формате .agv, agvp и mp. Для загрузки векторной карты в редактор должен быть выбран режим векторных карт (рис.15,п.5).
- **Открыть трек** – открыть файл трека. Файл должен иметь формат .plt.
- **Сохранить трек как...** – сохранить трек под новым именем.
- **Импорт** – импортировать в программу POI из файлов .gpx.
- **Выход** – завершить работу редактора.

Меню Правка

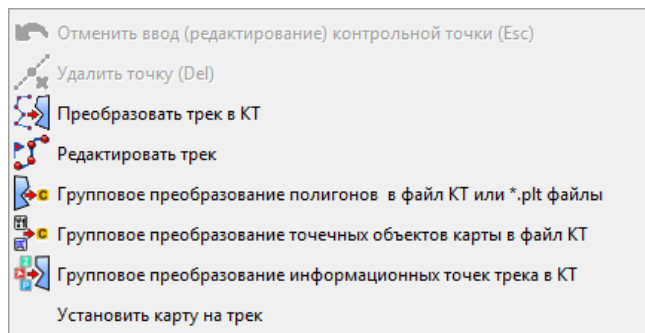


Рис.4 – Меню Правка.

В меню **Правка** доступны следующие команды:

- **Отменить ввод (редактирование) контрольной точки** (или клавиша **Esc**) – кнопка активна в процессе рисования или редактирования КТ.
- **Удалить точку** (или клавиша **Del**) – удалить выделенную точку.
- **Преобразовать трек в КТ** – преобразовать выделенный трек в контрольную точку, путем соединения начальной и конечной точек трека.

- **Редактировать трек** – редактировать нарисованный трек.

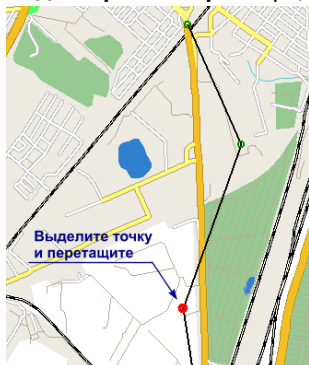


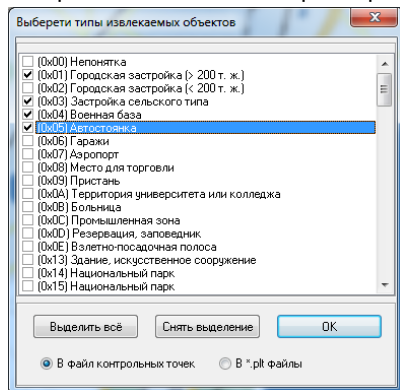
Рис.5 – Редактирование трека.

Точки трека будут выделены цветом. Перемещая выделенные точки при помощи кнопки мыши (левой или правой, в зависимости от настроек), можно изменять форму трека.

Завершить редактирование трека можно, нажав клавишу **Enter** (результат редактирования будет сохранен).

Для завершения редактирования без сохранения следует нажать клавишу **Esc**.

- **Групповое преобразование полигона в файл КТ или *.plt файлы** – преобразовать полигоны карты в список контрольных точек или в файл *.plt.



В появившемся меню необходимо выбрать тип извлекаемых объектов. Все объекты карты, относящиеся к выбранному типу, будут преобразованы и сохранены в отдельном файле.

Узнать тип объекта можно, дважды нажав левой клавишей мыши на него в режиме редактирования (рис.7).

В дальнейшем конечный файл может быть импортирован в диспетчерскую программу.

Объекты карты могут быть по отдельности преобразованы в контрольные точки. Для этого необходимо дважды нажать клавишей мыши на интересующий объект и в появившемся меню выбрать команду **Преобразовать в КТ** (рис.7).

Рис.6 – Групповое преобразование полигона.

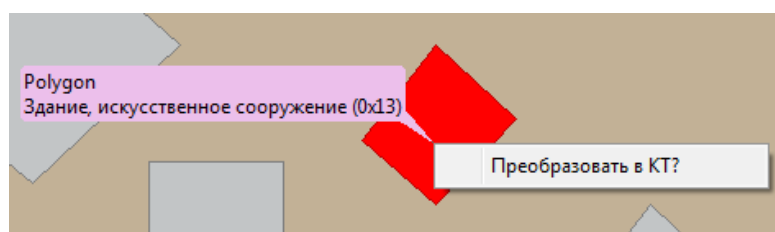
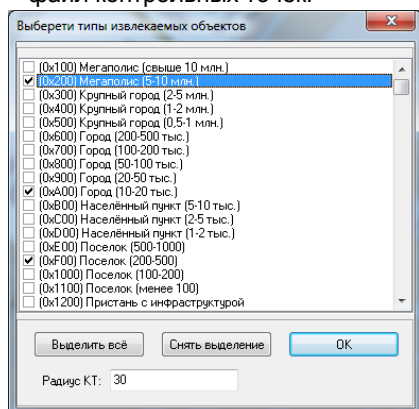


Рис.83 – Тип объекта.

- **Групповое преобразование точечных объектов карты в файл КТ** – преобразовать точечные объекты карты в файл контрольных точек.



В появившемся меню необходимо выбрать тип извлекаемых объектов. Все точечные объекты, относящиеся к выбранному типу, будут преобразованы и сохранены в отдельном файле контрольных точек.

Рис.8 – Групповое преобразование точечных объектов карты.

- **Групповое преобразование информационных точек трека в КТ.**

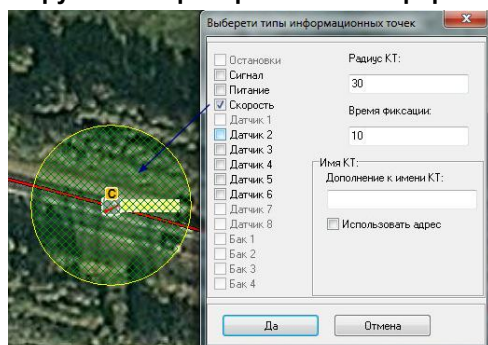


Рис.9 – Групповое преобразование информационных точек.

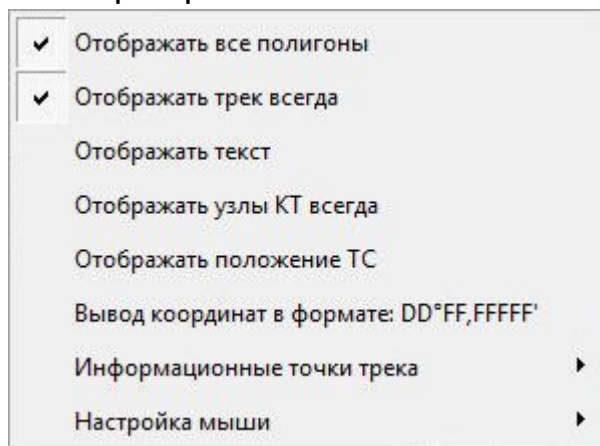
В появившемся меню необходимо выбрать те информационные точки трека, которые нужно преобразовать в контрольные точки. В этом же меню пользователь может настроить радиус и время фиксации контрольных точек.

Для точек этой группы можно указать дополнение к имени или использовать адрес в качестве дополнения.

Перед преобразованием информационных точек необходимо из диспетчерской программы в редактор экспортировать трек, содержащий информационные точки.

- **Установить карту на трек** – перейти к началу трека.

Меню Параметры

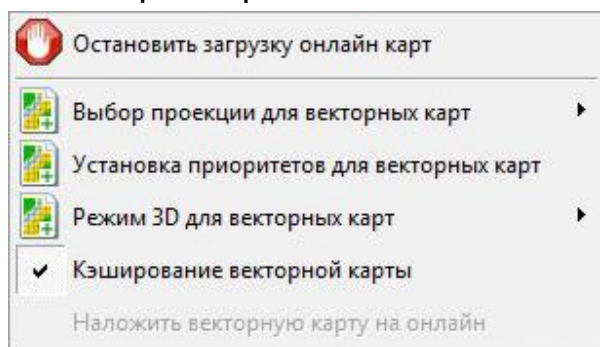


- **Отображать все полигоны** – показывать на карте полигоны.
- **Отображать трек всегда** – показывать на карте трек.
- **Отображать текст** – отображать названия объектов: контрольных и информационных точек.
- **Отображать узлы КТ всегда** – всегда показывать на карте центральную точку контрольной точки.
- **Отображать положение ТС** – показывать на треке местонахождение транспортного средства.
- **Вывод координат в формате: DD°FF,FFFFF'** – выводить координаты курсора в формате DD°FF,FFFFF'. Координаты курсора выводятся на информационной панели (рис.14).
- **Информационные точки трека** – в этом меню можно выбрать информационные точки, которые нужно отобразить на карте.

Рис.10 – Меню Параметры.

Настройка мыши – в этом меню можно выбрать параметры мыши: рисовать правой клавишей мыши или рисовать левой клавишей мыши.

Меню Настройки карты

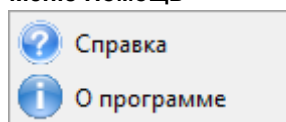


- **Остановить загрузку онлайн карт** – опция позволяет прервать загрузку онлайн карт. Опция активная в процессе загрузки карты.
- **Выбор проекции для векторных карт:**
 - Проекция Lat/Lng;
 - Сферическая проекция Меркатора;
 - Эллиптическая проекция Меркатора.
- **Установка приоритетов для векторных карт** – в появившемся меню необходимо установить приоритеты отображения объектов на векторной карте.

Рис.11 – Меню Настройки карты.

- **Режим 3D для векторных карт** – выберите режим 3D для векторных карт (изометрия, перспектива) или отключите его.
- **Кэширование векторной карты** – кэширование позволяет ускорить загрузку векторной карты.
- **Наложить векторную карту на онлайн** – при выборе онлайн карты векторная будет наложена на нее. Для этого:
 1. В редакторе КТ необходимо открыть интересующую векторную карту в проекции соответствующей проекции онлайн карты, на которую будет наложена векторная.
 2. Перейти на онлайн карту и включить наложение. Если векторная карта не была загружена, то наложение будет не доступным.

Меню Помощь



- **Справка** – вызов справки.
- **О программе** – краткая информация о программе.

Рис.12 – Меню Помощь.

Редактор контрольных точек

Редактор контрольных точек позволяет редактировать существующие списки контрольных точек и создавать новые.

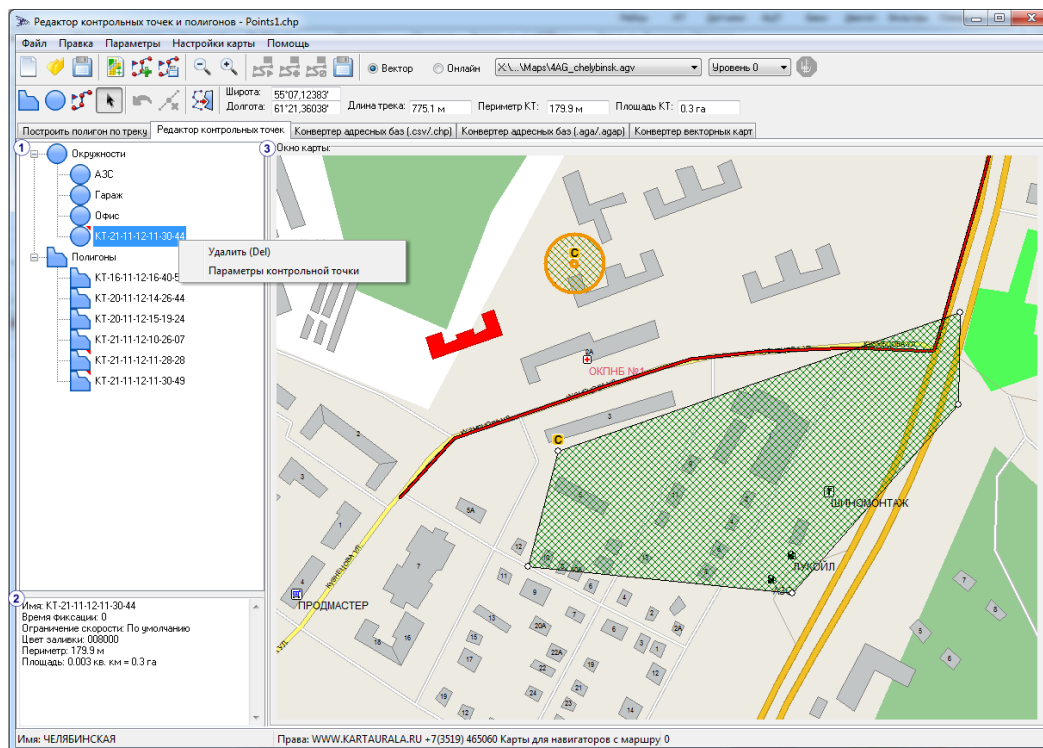


Рис.13 – Редактор контрольных точек.

В окне редактора в древовидном меню слева (рис.13,п.1) представлен текущий список контрольных точек. Точки разделены по группам в зависимости от их типа (окружности или полигоны).

Подробную информацию о контрольной точке можно посмотреть в окне внизу списка (рис.13,п.2). Для этого нужно выбрать в списке интересующую точку.

При нажатии правой кнопкой мыши на точке отобразится контекстное меню. Меню содержит следующие команды:

- **Удалить (Del)** – удалить точку из списка. Удалить выбранную точку можно также, нажав клавишу Del.
- **Параметры контрольной точки** - перейти к меню редактирования параметров КТ.

Окно карты (рис.13, п.3) содержит карту местности. Пользователь может загрузить любую доступную онлайн или векторную карту.

Изменить масштаб карты можно при помощи колеса прокрутки мыши или кнопок масштабирования (см. далее).

Для перемещения карты нужно нажать на ней левой кнопкой мыши и переместить. Если рисование осуществляется левой кнопкой мыши, то перемещать карту нужно с нажатой клавишей **Shift**.

Далее будут рассмотрены режимы рисования и кнопки быстрого доступа редактора.

Информационная панель

На информационной панели отображается вся необходимая пользователю информация.

Широта:	55°11,38074'	Долгота:	61°07,68093'	Длина трека:	5.498 км	Периметр КТ:	3.119 км	Площадь КТ:	77.4 га
---------	--------------	----------	--------------	--------------	----------	--------------	----------	-------------	---------

Рис.14 – Информационная панель.

- **Координаты (Широта и Долгота)** – координаты курсора на карте.
- **Длина трека** – общая протяженность трека. Значения поля меняется в процессе рисования трека.
- **Периметр** – периметр выбранной контрольной точки.
- **Площадь КТ** – площадь контрольной точки.

Панель быстрого доступа



Рис.15 – Панель быстрого доступа.

1. Работа со списком КТ.



Создать новый список контрольных точек.

Открыть список контрольных точек.

Сохранить список контрольных точек.

2. Работа с картой и треком.

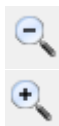


Загрузить карту из файла. Опция активна, когда включен режим векторных карт (рис., п.5)

Загрузить трек из файла.

Сохранить трек как.

3. Масштабирование.



Отдалить карту.

Приблизить карту.

4. Автопрокладка маршрута.



Проложить маршрут.

Установить навигационные точки. При помощи клавиши мыши (левой или правой, в зависимости от настроек рисования) нужно установить необходимое количество навигационных точек.

Сбросить навигационные точки.

Сохранить карту с графом. Сохранять карту с графом можно только из польского формата. Формат новой карты – *.agv. Автопрокладка работает только с картами нового формата .agv (полученных из польского формата). С картами старого формата автопрокладка не работает.

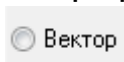
В редакторе автопрокладка осуществляется при помощи внешнего приложения.

Автопрокладка возможна только для карт формата *.agv с графом. При попытке проложить маршрут по карте без графа редактор выдаст соответствующее сообщение об ошибке.

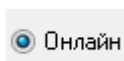
Порядок выполнения автопрокладки:

1. В режиме векторных карт (рис.15, п.5 (**Вектор**)) необходимо загрузить векторную карту польского формата (.mp).
2. Сохраните загруженную карту вместе с графом. Для этого нажмите кнопку **Сохранить карту с графом** (рис.15, п.4), задайте название карты и выберите директорию.
3. Полученную векторную карту с графом загрузите в программу. Для этого нажмите кнопку **Загрузить карту из файла** (рис.15, п.2) и в появившемся окне выберите ранее сохраненную карту с графом.
4. После загрузки подходящей карты кнопки автопрокладки маршрута станут активными.
5. Для прокладки маршрута при помощи соответствующих кнопок необходимо установить навигационные точки и проложить маршрут. В результате должен получиться трек, пересекающий навигационные точки и следующий точно вдоль улиц.

5. Выбор карты.



Переключится к векторной карте. В выпадающем меню справа можно выбрать нужную карту. В этом меню содержится список карт, расположенных в папке **IMaps**, которая находится в папке с установленным диспетчерским ПО.



Переключиться к онлайн карте. В выпадающем меню справа можно выбрать нужную онлайн карту.



Уровень детализации онлайн карты. Уровень меняется при помощи колеса прокрутки мыши, курсор мыши должен быть расположен над картой.



Остановить загрузку онлайн карт. Возобновить загрузку карты можно, нажав левой кнопкой мыши на ней.

Панель рисования

Панель рисования содержит инструменты, предназначенные для рисования контрольных точек и трека на карте.

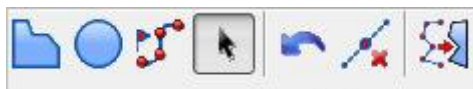


Рис.16 – Панель рисования.

	Режим рисования полигонов.
	Режим рисования окружностей.
	Режим рисования трека.
	Режим редактирования.
	Отменить последнее действие.
	Удалить точку.
	Преобразовать трек в контрольную точку.

В редакторе рисовать можно двумя способами: левой клавишей мыши или правой клавишей мыши. Настроить параметры мыши можно в меню **Параметры** (п. **Настройка мыши**).

Редактор поддерживает два типа контрольных точек: полигоны и круглые контрольные точки.

Режим рисования полигонов.

Полигон представляет собой многоугольник произвольной формы.

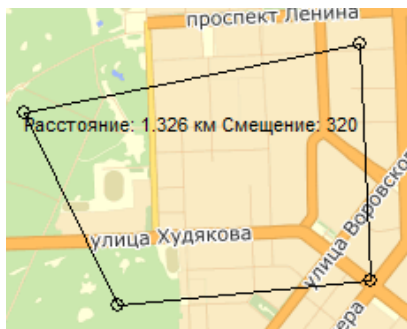


Рис.17 – Полигон.

- Для создания полигона необходимо установить на карте точки, соединяющие грани полигона. В процессе рисования рядом с курсором мыши отображается длина грани и смещение в градусах относительно 0. На информационной панели (рис.14) отображается периметр и площадь контрольной точки.
- Для завершения рисования и сохранения результатов необходимо нажать клавишу **Enter**.
- Для удаления фигуры в процессе рисования необходимо нажать клавишу **Esc**.
- Для того чтобы удалить последнюю введенную точку полигона необходимо нажать клавишу **Backspace**.

После нажатия кнопки Enter откроется окно редактирования параметров полигона.

Рис.18 – Редактирование параметров контрольной точки.

- **Имя** – пользователь может оставить имя КТ по умолчанию или задать новое.
- **Время фиксации** – время, в течение которого транспортное средство должно находиться внутри КТ, чтобы считать ее пройденной.
- **Картинка** – в выпадающем списке необходимо выбрать стандартную картинку для КТ, которая будет отображаться на карте.
- **Тип точки** – в выпадающем списке можно выбрать тип КТ, если это необходимо.

- **Ограничение скорости** – ограничение скорости движения внутри контрольной точки, в км/ч.

- **Адрес** – адрес КТ. Задается пользователем вручную.
- **IDPT** – идентификатор камеры, установленной внутри КТ. В диспетчерской программе, подключив соответствующий модуль, можно вести видеонаблюдение внутри КТ.
- **Цвет заливки** – цвет заливки КТ.
- **Комментарий** – произвольная текстовая информация.
- **Изображение** – произвольное изображение КТ, накладываемое поверх стандартного.
- **Просмотр изображения** – предварительный просмотр пользовательского изображения.



Внимание!

Самопересечение полигона не допускается. При пересечении линий полигона программа выдаст соответствующее предупреждение и выделит пересекающиеся линии красным цветом (рис.19).

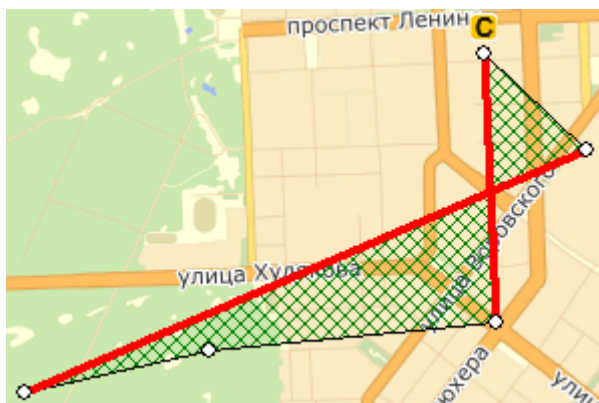
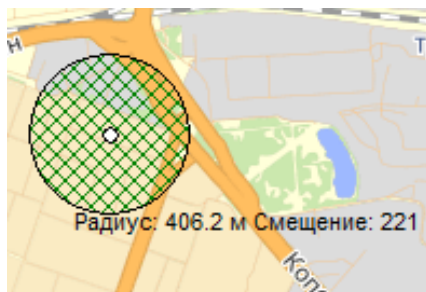


Рис.19 – Самопересекающийся полигон.

Если у полигона пересекаются более двух линий, то будут выделена первая найденная пара.

Режим рисования окружностей

В этом режиме пользователь может рисовать круглые контрольные точки.



- Для создания контрольной точки необходимо установить ее центр на карте при помощи клавиши мыши и, перемещая курсор, выбрать радиус. В процессе рисования рядом с курсором отображаются радиус точки и смещение курсора в градусах относительно 0. На информационной панели (рис.) отображается периметр и площадь контрольной точки.
- Завершить рисование можно, нажав клавишу **Enter**. После нажатия клавиши **Enter** появится окно **Параметры контрольной точки** (рис.18). В этом окне необходимо указать параметры контрольной точки.
- Для завершения рисования, если не требуется сохранить результат, можно нажать клавишу **Esc**.

Рис.20 – Круглая контрольная точка.

Режим рисования трека

В режиме рисования трека пользователь может построить новый трек.

Трек представляет собой ломаную линию, описывающую траекторию движения транспортного средства.

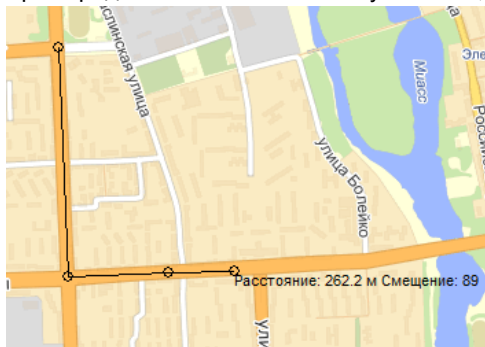


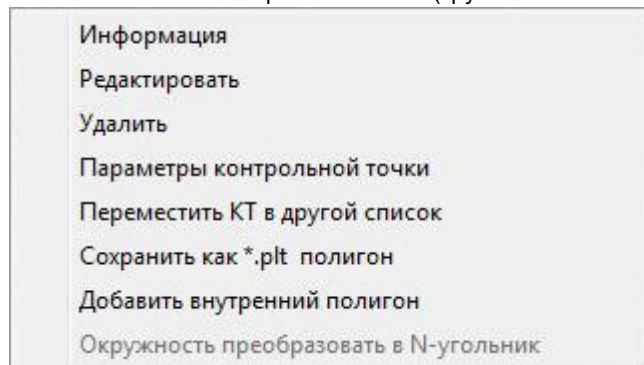
Рис.21 – Рисование трека.

- Для создания нового трека, необходимо при помощи клавиши мыши расставить на карте точки, соединяющие отрезки ломаной линии (трека). Эти точки автоматически будут соединяться между собой, образуя трек. На информационной панели (рис.14) отображается длина трека.
- Рядом с курсором отображается длина отрезка и смещение точки в градусах, относительно 0.
- Для завершения рисования и удаления нарисованного трека необходимо нажать клавишу **Esc**. Для завершения рисования с сохранением трека необходимо нажать клавишу **Enter**. После нажатия клавиши **Enter** на карте отобразится нарисованный трек.

- Для того чтобы изменить нарисованный трек, в меню **Правка** выберите пункт **Редактировать трек**. Для выхода из режима редактирования с сохранением последних изменений нажмите клавишу **Enter**. Для выхода из режима редактирования, если не требуется сохранить результаты изменений, нажмите клавишу **Esc**.
- В процессе рисования пользователь может приближать, отдалять и перемещать карту. Изменение масштаба карты осуществляется при помощи колеса прокрутки мыши. Для перемещения карты необходимо нажать на ней левой кнопкой мыши и переместить на нужный участок. Если рисование осуществляется левой кнопкой мыши, перемещать карту нужно с нажатой клавишей **Shift**.
- При создании нового трека предыдущий будет удален.

Режим редактирования.

В режиме редактирования пользователю доступно контекстное меню объектов на карте. Если нажать правой кнопкой мыши на контрольной точке (круглой или многоугольной) появится ее контекстное меню (рис.22).



- **Информация** – показать информацию о контрольной точке.
- **Редактировать** – перейти к редактированию контрольной точки. Для полигонов можно добавлять новые вершины и перемещать существующие, изменять форму. Круглую КТ можно перемещать и изменять ее радиус. Для перемещения необходимо нажать кнопкой мыши на центральную точку и перетащить. Для изменения радиуса необходимо при помощи кнопки мыши перетащить окружность точки. Редактирование осуществляется той же кнопкой мыши, что и рисование контрольных точек.

Рис.22 – Контекстное меню

Также в процессе редактирования можно удалять отдельные точки полигона. Для этого необходимо выделить нужную точку и нажать кнопку **Удалить точку** на **Панели рисования** (рис.16).

- **Удалить** – удалить контрольную точку.
- **Параметры контрольной точки** – вызвать меню настройки параметров контрольной точки (рис.18).
- **Переместить КТ в другой список** – эта опция позволяет переместить выбранную контрольную точку в другой список. Переместить точку можно с вырезанием из текущего списка или с копированием. После перемещения точки откроется конечный список контрольных точек.
- **Сохранить как *.plt полигон** – сохранить контрольную точку как отдельный файл .plt. Имя файла совпадает с названием контрольной точки в редакторе. По умолчанию полигоны сохраняются в папке **/Fields**, расположенной в папке с установленной диспетчерской программой. Эта опция доступна только для контрольных точек типа полигон.

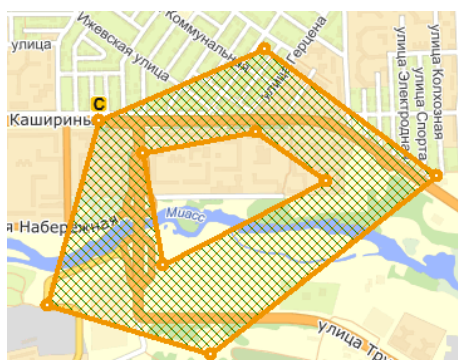


Рис.23 – Внутренний полигон.

- **Добавить внутренний полигон** – для контрольных точек типа полигон можно добавить внутренний полигон. Внутренний полигон будет вырезан из исходного.

- **Окружность преобразовать в N-угольник** – опция позволяет преобразовать круглую контрольную точку в полигон с произвольным количеством вершин. В появившемся окне необходимо указать нужное количество вершин и точка автоматически будет преобразована в полигон. Изменить форму полигона можно выбрав в контекстном меню пункт **Редактировать**.

Преобразовать трек в контрольную точку.

В редакторе можно преобразовывать трек в контрольную точку путем замыкания начальной и конечной точек трека. Перед преобразованием необходимо построить или импортировать трек. Импортировать в редактор трек можно напрямую из диспетчерской программы АвтоГРАФ или из папки ранее сохраненный трек, выбрав в меню **Файл** команду **Открыть трек**.

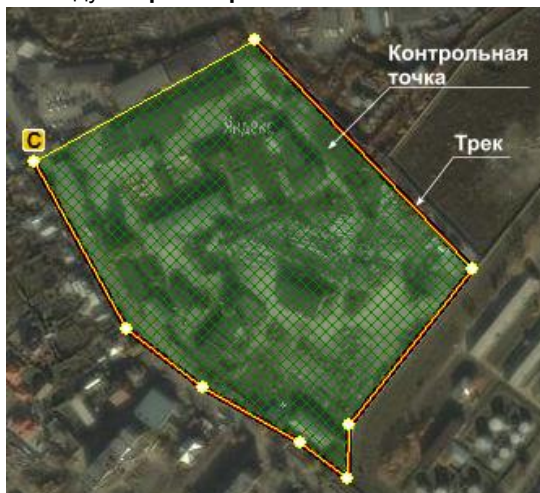


Рис.24 – Преобразовать трек в контрольную точку.

В редактор одновременно может быть загружен только один трек. При импорте или создании нового трека предыдущий будет удален.

Для преобразования трека необходимо нажать кнопку **Преобразовать трек в КТ**. При этом откроется окно редактирования параметров контрольной точки (рис.18). В этом окне пользователь может настроить необходимые параметры новой контрольной точки. Эта контрольная точка будет добавлена в текущий список КТ.

Построить полигон по треку

Редактор позволяет построить полигон (коридор) по треку. Для выполнения этой операции перейдите на вкладку **Построить полигон по треку**.

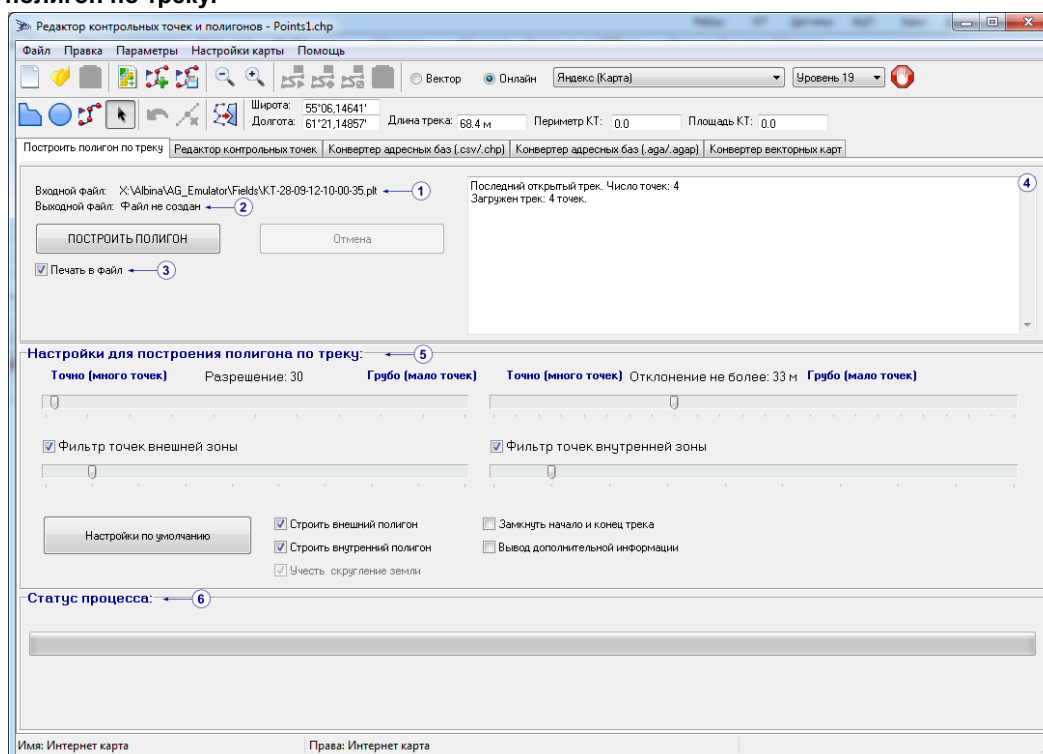


Рис.25 – Построить полигон по треку.

Перед тем как построить полигон необходимо установить настройки (рис.25,п.5).

- **Разрешение** – этот параметр определяет точность построения полигона. Чем меньше разрешение, тем более точно строится КТ, но при этом требуется больше памяти.
- **Отклонение** – этот параметр определяет максимально допустимую ширину коридора от трека до границы КТ.
- **Фильтры точек** – эти фильтры определяют степень возможности аппроксимации отрезка кривой прямой линией. Для внешнего и внутреннего (встроенного во внешний) полигонов необходимо настроить отдельные фильтры точек.
- **Строить внешний полигон** – разрешить построение внешней зоны.
- **Строить внутренний полигон** – разрешить построение внутренней зоны.
- **Замкнуть начало и конец трека** – замкнуть начало и конец трека и построить полигон по замкнутому треку.
- **Вывод дополнительной информации** – вывод служебной информации.
- **Учесть скругление земли** – в расчетах учесть кривизну земной поверхности.

Установить настройки по умолчанию можно, нажав кнопку **Настройки по умолчанию**.

В строке **Статус процесса** (рис.25,п.6) выводится состояние выполнения построения.

Для построения полигона необходимо загрузить в редактор исходный трек. Трек можно загрузить в редактор двумя способами:

- выбрать команду **Меню - Файл – Открыть трек** и в появившемся окне браузера выбрать нужный трек (.plt файл).
- или импортировать напрямую из диспетчерской программы АвтоГРАФ.

Загруженный трек будет показан на карте (вкладка **Редактор контрольных точек**).

На вкладке **Построить полигон по треку** в строке **Входной файл** (рис.25,п.1) появится путь к исходному треку.

Построенный полигон может быть сохранен в отдельный файл. Для этого необходимо выбрать пункт **Печать в файл** (рис.25,п.3). После завершения построения в строке **Выходной файл** (рис.25,п.2) будет указан путь к конечному файлу.

Запустить процесс построения можно, нажав кнопку **Построить полигон**.

Порядок выполнения построения полигона по треку.

1. Загрузить входной файл в редактор одним из возможных способов.
2. Установить необходимые настройки.
3. Начать построение, нажав кнопку **Построить полигон**. Если после построения полигон сохраняется в файл (выбран пункт **Печать в файл**), то перед началом построения программа предложит выбрать файл, в который будет сохранен полигон.
4. Процесс выполнения построения отображает статусная строка.
5. Построенный полигон можно посмотреть на карте (на вкладке **Редактор контрольных точек**).

Конвертер адресных баз (.csv/.chp)

Конвертер адресных баз (.csv/.chp) предназначен для создания адресных баз в формате .csv и файла контрольных точек .chp, которые могут быть использованы диспетчерской программой АвтоГРАФ.

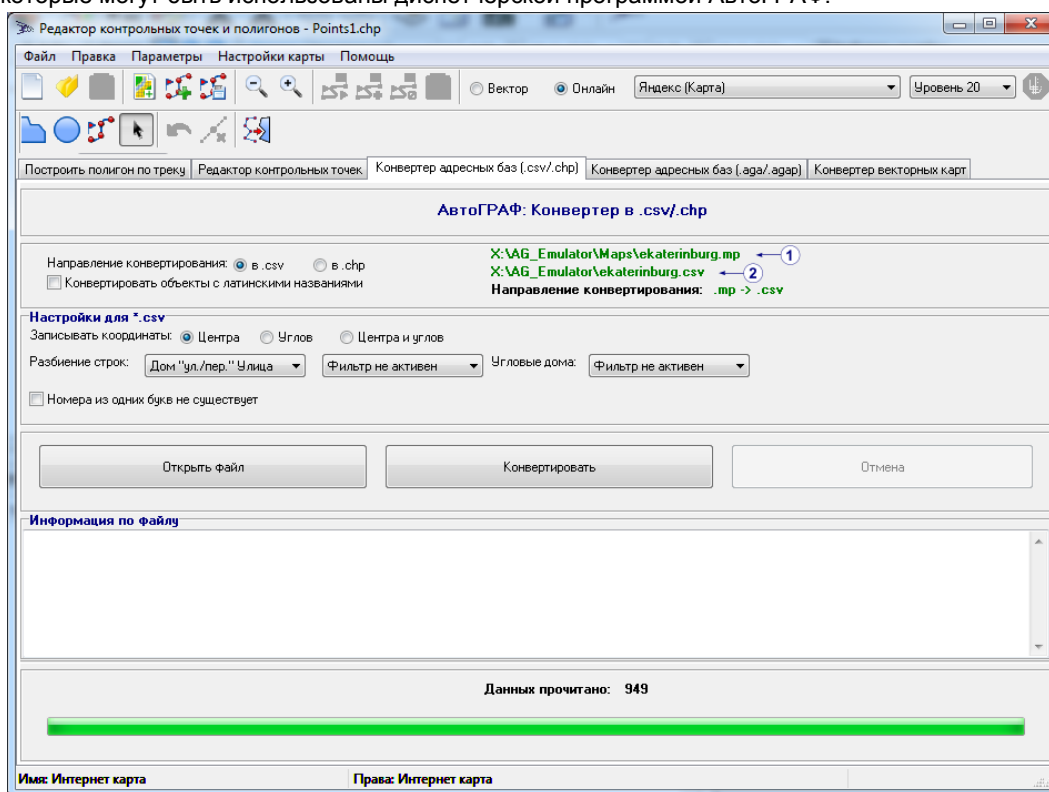


Рис.26 – Конвертер адресных баз (.csv/.chp).

Конвертер поддерживает следующие форматы: .mp, .txt, .chp, .csv.

Перед началом работы необходимо загрузить исходный файл в конвертер. Для этого нажмите кнопку **Открыть файл** и выберите нужный файл. Путь к открытому файлу отображается в строке **Открытый файл** (рис.26,п.1).

Далее нужно выбрать направление конвертирования:

- в .csv – создание файла адресной базы.
- в .chp – создание списка контрольных точек.

Выбранное направление конвертирования отображается в окне конвертора.

Конвертирование в .csv.

Для конвертирования в .csv необходимо настроить следующие параметры:

- **Записывать координаты** – необходимо выбрать способ определения координаты объекта: по центральной точке (по центру), по углам, по центру и углам.
- **Разбиение строк** – этот фильтр необходим для преобразования адресов имеющих не стандартный формат. Если в ходе конвертирования без использования фильтров были обнаружены спорные моменты, то выбрав соответствующий фильтр можно преобразовать такие адреса. Спорные моменты отображаются в окне **Информация по файлу**.

Пример применения фильтра:

1. Например, не удалось преобразовать адрес имеющий вид *пр. Мориса Тореза, д.34*
Выбираем фильтр: *Улица «д.» Дом*
С применением этого фильтра адрес будет преобразован к виду: *пр. Мориса Тореза;34*
2. Адрес имеет вид: *пр. Мориса Тореза, 34*
Используем фильтр: *Улица «,» Дом*
С применением фильтра адрес будет преобразован к виду: *пр. Мориса Тореза;34*

- **Угловые дома** - этот фильтр позволяет преобразовывать адреса угловых домов. Угловые дома имеют 2 адреса, разделенных разделителем. Для преобразования адресов угловых домов необходимо выбрать в поле фильтра тип разделителя.
- **Номера из одних букв не существуют** – фильтр позволяет отфильтровать адреса, в которых номер дома содержит одни буквы. Например, д. Дуброва.

После настройки всех параметров нажмите кнопку **Конвертировать**. Состояние конвертирования отображается в строке состояния. Если операция конвертирования завершена успешно, то в окне конвертера отобразится путь к конечному файлу (рис.26,п.2).

Конвертирование в .chr.

Для конвертирования в .chr необходимо настроить следующие параметры:

- **Радиус к.т.** – радиус контрольных точек, в метрах.
- **Время фиксации** – интервал времени, в течение которого транспортное средство должно находиться внутри КТ, чтоб считать эту точку пройденной. Интервал должен быть указан в секундах.
- **Формат строки** – формат адресной строки. По умолчанию все адреса имеют формат *[HOUSE] ул. [STREET]*. Пользователь может настроить другой произвольный формат.

После настройки всех параметров нажмите кнопку **Конвертировать**. Будет создан список контрольных точек. Эти точки будут импортированы в список, открытый в редакторе на момент конвертирования. Все контрольные точки круглые. Список преобразованных адресов контрольных точек приводится в окне **Информация по файлу**.

Процесс конвертирования можно прервать, нажав кнопку **Отмена**.

Конвертер адресных баз (.aga/.agar)

Конвертер адресных баз (.aga/.agar) позволяет получить из векторных карт в формате .agv/.agvp и адресных баз в формате .csv/.aga адресные базы закрытого формата АвтоГРАФ .aga/.agar.

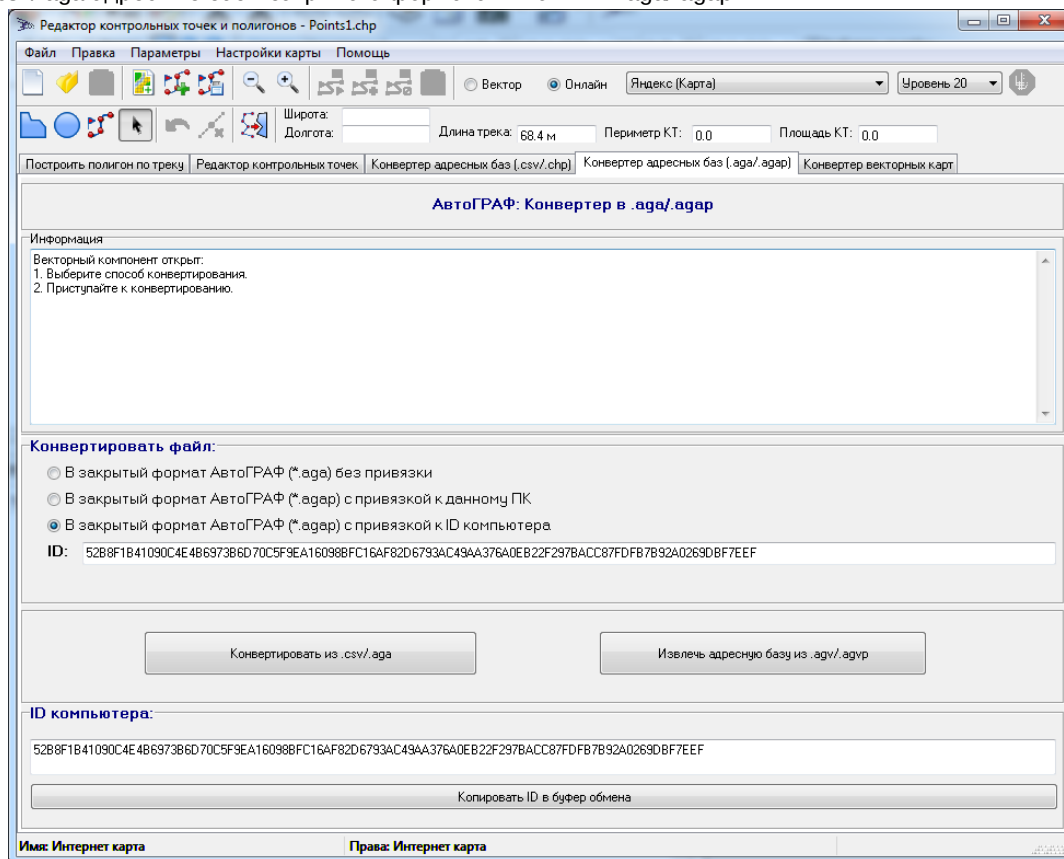


Рис.27 – Конвертер адресных баз (.aga/.agar).

Перед началом работы необходимо выбрать способ конвертирования:

- **В закрытый формат АвтоГРАФ (*.aga) без привязки** – конвертировать файл в закрытый формат АвтоГРАФ .aga.
- **В закрытый формат АвтоГРАФ (.agar) с привязкой к данному компьютеру** – конвертировать файл в закрытый формат АвтоГРАФ и привязать конечный файл к данному компьютеру. После привязки к компьютеру адресную базу можно будет открыть только на этом компьютере.
- **В закрытый формат АвтоГРАФ (.agar) с привязкой к ID компьютера** – конвертировать файл в закрытый формат АвтоГРАФ и привязать конечный файл к ID компьютера. Идентификатор, к которому привязывается адресная база, следует ввести в строке **ID** расположенной ниже. По умолчанию в этой строке введен идентификатор текущего компьютера.

ID текущего компьютера отображается в строке **ID компьютера**. ID можно скопировать, нажав кнопку **Копировать ID в буфер обмена**.

После настройки способа конвертирования необходимо выбрать формат исходного файла и нажать соответствующую кнопку:

- Кнопка **Конвертировать из .csv/.aga** – после нажатия кнопки пользователю будет предложено выбрать исходный файл в формате .csv или .aga, который будет преобразован в закрытый файл адресных баз формата АвтоГРАФ.
- Кнопка **Извлечь адресную базу из .agv/.agvp** – после нажатия кнопки пользователю будет предложено выбрать исходный файл векторной карты, из которого будет извлечена адресная база. Формат конечного файла - .aga или .agar.

Ход работы в конвертере отображается в окне **Информация** (рис.27).

Конвертер векторных карт

Конвертер векторных карт позволяет получить карты закрытого формата АвтоГРАФ (.agv/.agvp) из карт польского формата (.mp) и формата АвтоГРАФ (.agv).

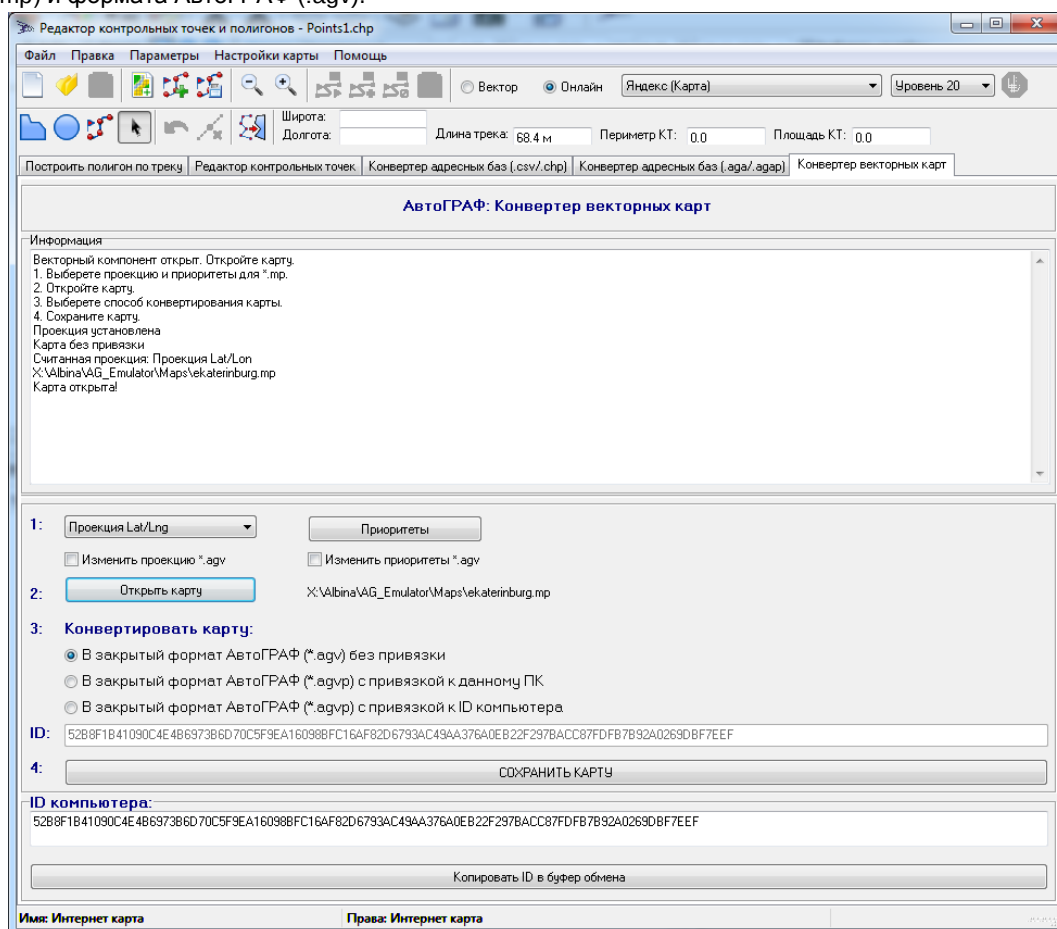


Рис.28 – Конвертер векторных карт.

Порядок работы:

1. Для исходной карты необходимо выбрать проекцию и настроить приоритет отображения объектов на этой карте. Если исходная карта имеет формат .agv, то для изменения проекции и приоритета карты необходимо включить пункты **Изменить проекцию .agv** и **Изменить приоритеты .agv**.
2. Для загрузки конвертируемой карты, нажмите кнопку **Открыть карту** и в окне браузера выберите нужную карту.
3. После открытия карты, необходимо выбрать способ конвертирования:
 - **В закрытый формат АвтоГРАФ (*.agv) без привязки** – конвертировать карту в закрытый формат АвтоГРАФа .agv.
 - **В закрытый формат АвтоГРАФ (.agvp) с привязкой к данному компьютеру** – конвертировать карту в закрытый формат АвтоГРАФ и привязать конечную карту к данному компьютеру. После привязки к компьютеру полученную векторную карту можно будет открыть только на этом компьютере.
 - **В закрытый формат АвтоГРАФ (.agvp) с привязкой к ID компьютера** – конвертировать карту в закрытый формат АвтоГРАФ и привязать конечный файл к ID компьютера. Идентификатор, к которому привязывается карта, следует ввести в строке **ID** расположенной ниже. По умолчанию в этой строке введен идентификатор текущего компьютера.

ID текущего компьютера отображается в строке **ID компьютера**. ID можно скопировать, нажав кнопку **Копировать ID в буфер обмена**.

4. Для завершения конвертирования необходимо нажать кнопку **СОХРАНИТЬ КАРТУ**. Пользователю будет предложено сохранить карту в интересующей папке и задать нужное название.