



СИСТЕМА КОНТРОЛЯ РАЗДАЧИ ТОПЛИВА НА БАЗЕ ТРК «AGFC»

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	3
Введение	3
Общие сведения	4
Структура и состав системы	4
Схема подключения	5
Настройка ТПК «AGFC»	7
Настройка АвтоГРАФ-ИНФО	9
Настройка шины RS-485	9
Настройка рабочего экрана	10
Настройка контроллера «АвтоГРАФ»	12
Настройка шины RS-485-1 контроллера	12
Установка сетевых адресов ТПК «AGFC» в контроллере	13
Отчеты о заправках	14
Просмотр данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ 5 ПРО	16
Обработка показаний ТПК «AGFC», настроенного как устройство ПОРТ-3	16
Обработка показаний ТПК «AGFC» с адресами D0-D7	18
Импорт списка карт в диспетчерскую программу	20
Формирование отчет о заправках	21

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение

Описываемые в настоящем Руководстве продукты ООО «ТехноКом» могут содержать программное обеспечение, хранящееся в полупроводниковой памяти или на других носителях, авторские права на которое принадлежат ООО «ТехноКом» или сторонним производителям. Законодательством Российской Федерации и других стран гарантируются определенные исключительные права ООО «ТехноКом» и сторонних производителей на программное обеспечение, являющееся объектом авторских прав, например исключительные права на распространение или воспроизведение таких программ.

Соответственно, изменение, вскрытие технологии, распространение или воспроизведение любого программного обеспечения, содержащегося в продуктах ООО «ТехноКом», запрещено в степени, определенной законодательством.

Кроме того, приобретение продуктов ООО «ТехноКом» не подразумевает предоставление (прямо, косвенно или иным образом) каких бы то ни было лицензий по отношению к авторским правам, патентам и заявкам на патенты ООО «ТехноКом» или любого стороннего производителя, за исключением обычной, неисключительной бесплатной лицензии на использование, возникающей вследствие действия законодательства при продаже продукта.

Введение

Настоящее Руководство распространяется на систему контроля раздачи топлива, которая включает в себя бортовой контроллер (БК) «АвтоГРАФ», информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО» и топливораздаточный контроллер «AGFC» производства ООО «ТехноКом» и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание работы и настройки перечисленных устройств.

Информация, изложенная в данном Руководстве, является Правилами Эксплуатации, выполнение которых необходимо для нормального функционирования устройств и соответствия условиям гарантийного обслуживания.

Руководство предназначено для специалистов, ознакомленных с правилами выполнения ремонтных работ, владеющих профессиональными знаниями в области электронного и электрического оборудования.

Для обеспечения правильного функционирования, установка, настройка и подключение устройства должна осуществляться квалифицированными специалистами.



Все сведения о функциях, функциональных возможностях и других спецификациях бортового контроллера «АвтоГРАФ», информационного дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО» и устройства «AGFC», а также сведения, содержащиеся в данном документе, основаны на последней информации и считаются достоверными на момент публикации. ООО «ТехноКом» сохраняет за собой право вносить изменения в эти сведения или спецификации без предварительного уведомления или обязательства.

Общие сведения

Топливораздаточный контроллер «AGFC» предназначен для контроля и управления отгрузкой топливозаправщиком (раздаточной колонкой) горюче-смазочных материалов (дизельного топлива, бензина или иных нефтепродуктов) с последующей передачей данных о заправке бортовому контроллеру «АвтоГРАФ» по интерфейсу RS-485.

Далее бортовой контроллер записывает полученные данные в энергонезависимую память и передает их на сервер «АвтоГРАФ». Данные с сервера могут быть загружены в диспетчерскую программу «АвтоГРАФ 5 ПРО» или «АвтоГРАФ 5 WEB» для дальнейшего анализа и составления отчетов. Также для индикации заправок предусмотрено подключение к контроллеру «АвтоГРАФ» информационного дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО TFT» или «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини».

Идентификация заправки (заправщика и водителя) осуществляется по индивидуальным карточкам EM-Marine 125 кгЦ.

Структура и состав системы

В данном разделе приводится список необходимого оборудования и требования к этому оборудованию:

- **Бортовой контроллер «АвтоГРАФ» серии 3.0¹** с микропрограммой версии не ниже AGEX-12.14. Допускается любая модификация контроллера: АвтоГРАФ-GSM/GSM+, АвтоГРАФ-WiFi, АвтоГРАФ-WiFi GSM, АвтоГРАФ-WiFi GSM+.
- **Информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО TFT»** с микропрограммой версии не ниже AGDS-5.09 или **«АвтоГРАФ-ИНФО-Мини»** с микропрограммой версии не ниже AGDM-2.07.
- **Топливораздаточный контроллер (ТРК) «AGFC».**
- **Устройство съема сигнала УСС-Б.**
- **Дополнительный стабилизатор с выходным напряжением 12 Вольт** для питания УСС-Б.

В данной схеме ТРК «AGFC» выполняет следующие функции:

- считывание карт заправщика и водителей;
- анализ возможности отпуска топлива;
- управление клапаном топливного насоса;
- подсчет импульсов с УСС;
- передача информации о заправке бортовому контроллеру «АвтоГРАФ».

Также устройство «AGFC» ведет журнал заправок, который сохраняется во внутреннюю энергонезависимую память устройства.

Информация об идентификаторах (картах) заправщика и водителей, полученная от устройства «AGFC», передается бортовым контроллером «АвтоГРАФ» на сервер для последующей загрузки в диспетчерскую программу «АвтоГРАФ 5».

Также предусмотрено подключение к бортовому контроллеру «АвтоГРАФ» информационного дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО» для отображения информации о последней заправке.

¹ Бортовые контроллеры АвтоГРАФ-GSM версии 3.0 выпускаются, начиная с серийного номера 0362000. Приборы АвтоГРАФ-GSM+ версии 3.0 выпускаются, начиная с серийного номера 1365000.

Схема подключения

В данном разделе приводится структурная схема системы и рекомендации по корректной настройке и подключению.

Подключение АвтоГРАФ-ИНФО

Устройство «АвтоГРАФ-ИНФО» необходимо для отображения информации о последней заправке, полученной от бортового контроллера «АвтоГРАФ». АвтоГРАФ-ИНФО поддерживает подключение ко всем бортовым контроллерам АвтоГРАФ, которые оснащены шиной RS-485.

Для отображения информации о заправках могут использоваться оба устройства – и АвтоГРАФ-ИНФО (TFT) и АвтоГРАФ-ИНФО-Мини. Также к контроллеру может быть подключено только одно из устройств АвтоГРАФ-ИНФО.

Для подключения информационного дисплея АвтоГРАФ-ИНФО (TFT) к системе используется шина RS-485-3 дисплея.

Подключение ТПК «AGFC»

После заправки ТПК передает бортовому контроллеру «АвтоГРАФ» отчет о выполненной заправке. Передача осуществляется по шине RS-485. Если бортовой контроллер оснащен двумя шинами RS-485, то устройство «AGFC» должно быть подключено к шине RS-485-1 контроллера. Всего к контроллеру могут быть подключены до 8 устройств «AGFC».

К выходу 1 AGFC может быть подключен внешний светодиод для индикации работы устройства.

Выход 2 предназначен для управления топливным насосом.

Подключение устройства съема сигнала УСС-Б

Для работы УСС-Б требуется напряжение 12 В, поэтому устройство необходимо подключать к общей цепи питания через дополнительный стабилизатор напряжения.

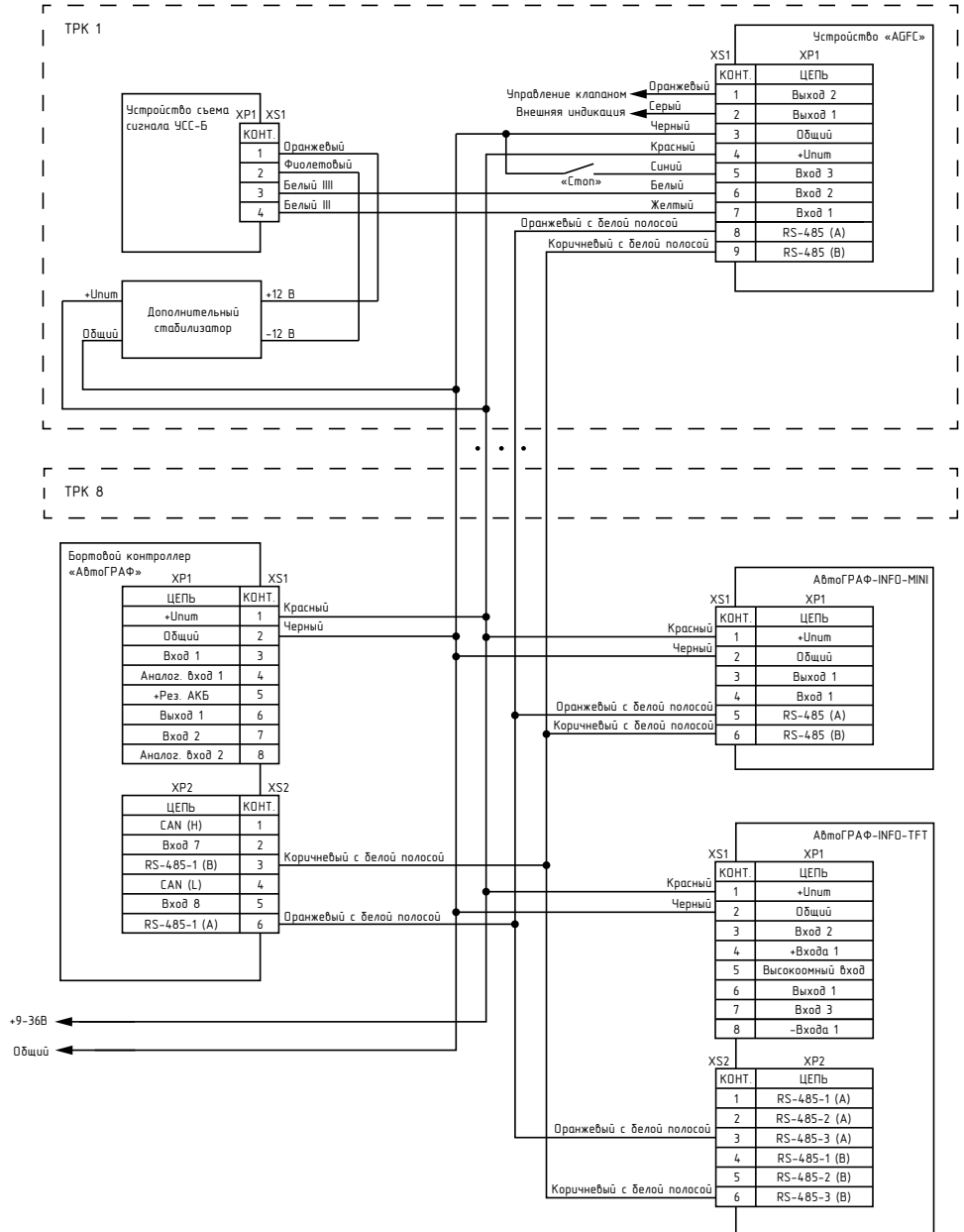
Выходы УСС-Б должны быть подключены ко входам 1 и 2 устройства «AGFC».

Подключение бортового контроллера «АвтоГРАФ»

Если контроллер «АвтоГРАФ» оснащен двумя шинами RS-485, то и информационный дисплей, и устройства «AGFC» необходимо подключать к шине RS-485-1.

В схеме ниже приведено подключение бортового контроллера «АвтоГРАФ» версии 3.0. При условии соблюдения назначения выводов приведенная схема справедлива и для бортовых контроллеров «АвтоГРАФ» других версий и модификации.

Схема подключения системы контроля раздачи топлива:



Настройка ТПК «AGFC»

ТПК «AGFC» в системе контроля раздачи топлива предназначен для отпуска топлива – включения и выключения топливного насоса по идентификационным картам заправщика и водителя.

Идентификаторы тех ключей, по которым будет осуществляться отпуск топлива, должны быть добавлены в список карт ТПК «AGFC».



Подробная инструкция по созданию списка карт и настройки каждой карты приведена в документе «Руководство пользователя ТПК AGFC».

Также необходимо настроить порядок отпуска и учета топлива и выполнить соответствующие подключения ТПК «AGFC» к УСС.



Схемы подключения и инструкция по настройке режимов работы ТПК «AGFC» приведены в документе «Руководство пользователя ТПК AGFC».

Для того чтобы ТПК «AGFC» мог передавать данные бортовому контроллеру «АвтоГРАФ», необходимо настроить шину RS-485 ТПК и установить сетевой адрес устройства. Для этого нужно подключить устройство к программе «AGFCConf» и перейти на вкладку «Настройки». Настройка осуществляется в разделе «Интерфейс RS485 считывателя» (Рис.1).

Порядок настройки:

1. Ввести в поле «Адрес» сетевой адрес ТПК «AGFC» на шине RS-485. Адрес устройства может варьироваться от D0 до D7 или F9.

- Адреса от D0 до D7 – это стандартные адреса ТПК «AGFC». Поэтому если адрес ТПК из этого диапазона, то контроллер «АвтоГРАФ» будет идентифицировать подключенное устройство как ТПК «AGFC». В этом случае ТПК передает контроллеру дополнительную информацию о заправке, например, идентификатор карты заправщика, если такая информация доступна. К контроллеру «АвтоГРАФ» может быть подключено до 8 ТПК с адресами в диапазоне от D0 до D7. При подключении меньшего количества устройств их адреса должны идти подряд, то есть D0, D1, D2, и т.д. Это необходимо для корректного отображения показаний ТПК на АвтоГРАФ-ИНФО.

- Если адрес ТПК – F9, то контроллер «АвтоГРАФ» будет идентифицировать подключенное устройство как устройство ПОРТ-3. В этом случае используется протокол обмена, аналогичный ПОРТ-3, и часть информации (ID заправщика), не передается.

- В зависимости от адреса ТПК соответственным образом должны быть настроены информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО» и бортовой контроллер «АвтоГРАФ». Подробнее см. далее.



Подробнее об отчетах, передаваемых ТРК «AGFC» контроллеру «АвтоГРАФ», см. в документе «Руководство пользователя ТРК AGFC».

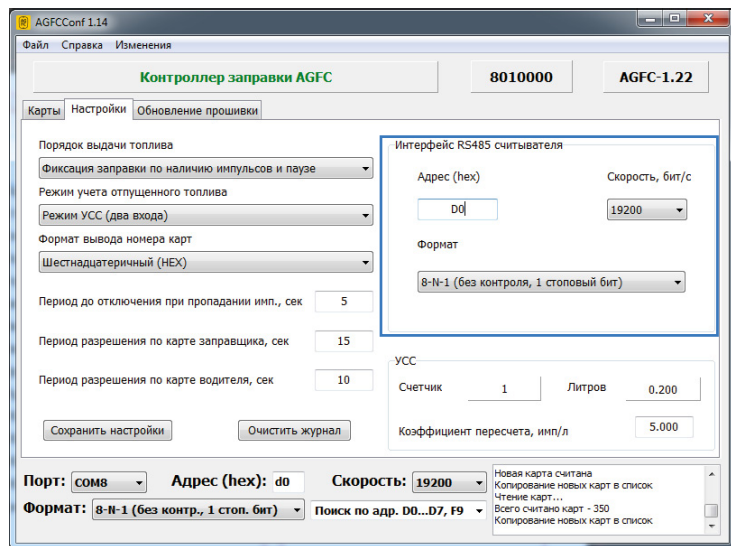


Рис.1. Настройка шины RS-485 ТРК.

2. В поле «Скорость, бит/с» выбрать скорость шины RS-485 ТРК «AGFC». Рекомендуемая скорость – 19200 бит/с. Шина RS-485 ТРК «AGFC» по умолчанию настроена на эту скорость.

Т.к. ТРК «AGFC» подключается по этой шине к контроллеру «АвтоГРАФ», то шина RS-485-1 контроллера должна быть настроена на ту же скорость, что и скорость шины RS-485 ТРК. Аналогично, должна быть согласована по скорости с другими устройствами шина RS-485 информационного дисплея. То есть, все устройства в системе контроля раздачи топлива, подключенные к общей шине RS-485, должны быть настроены на одинаковую скорость обмена.

3. В поле «Формат» выбрать формат данных. Аналогично настройке скорости, и ТРК «AGFC», и бортовой контроллер «АвтоГРАФ» должны быть настроены на один и тот же формат передачи данных по шине RS-485. При подключении дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО» к бортовому контроллеру и для возможности дистанционного обновления прошивки ТРК «AGFC» необходимо установить формат 8-N-1 и в контроллере «АвтоГРАФ», и в ТРК «AGFC». Если не требуется обновлять прошивку ТРК дистанционно и в системе не используется информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО», вы можете установить любой другой поддерживаемый формат передачи данных по RS-485, убедившись при этом, что и в контроллере «АвтоГРАФ» и в ТРК «AGFC» установлен один и тот же формат.

4. После установки всех параметров записать настройки в устройство, нажав кнопку «Сохранить настройки» на вкладке «Настройки».

На этом настройка ТРК «AGFC» завершена. Далее нужно перейти к настройке информационного дисплея.

Настройка АвтоГРАФ-ИНФО

Информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО» в системе контроля раздачи топлива предназначен для приема данных с бортового контроллера «АвтоГРАФ» и отображения их на рабочем экране.

Поэтому для корректной работы устройства необходимо настроить следующее:

- настроить шину RS-485 дисплея на работу с бортовым контроллером «АвтоГРАФ»;
- настроить рабочий экран дисплея в режим отображения данных с топливозаправщика или устройства ПОРТ-3 в зависимости от того, как настроен ТРК «AGFC».

Настройка шины RS-485

Для настройки шины RS-485 информационного дисплея нужно включить устройство. Затем нужно выбрать *Главное меню/Установки прибора/Управление/Режим RS-485-3/Режим работы* (Рис.2) и в этом меню выбрать режим «работа с AG»

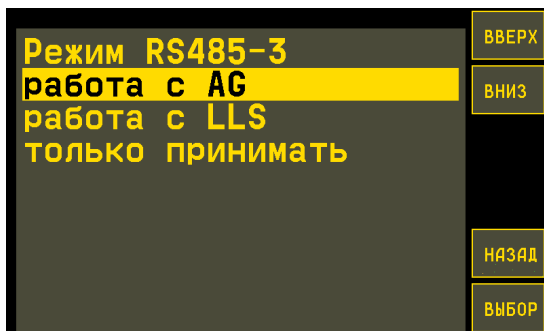


Рис.2. Режим работы шины RS-485-3 АвтоГРАФ-ИНФО (ТFT).

Скорость работы шины RS-485-3 дисплея и скорость шины RS-485-1 контроллера «АвтоГРАФ» должны быть согласованы.

Для настройки скорости шины RS-485-3 дисплея необходимо выбрать *Главное меню/Установки прибора/Управление/Режим RS-485-3/Скорость*, затем выбрать нужную скорость.

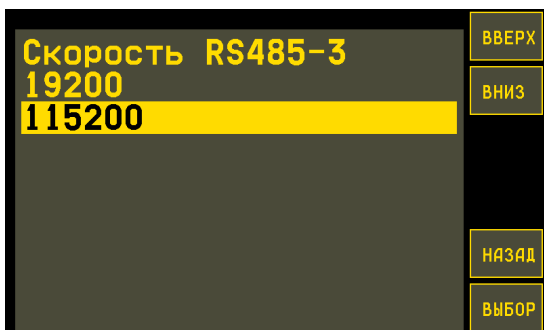


Рис.3. Скорость шины RS-485-3 АвтоГРАФ-ИНФО (ТFT).

Для настройки дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини» выбрать *Главное меню/Установки прибора/Управление/Режим RS485* и в этом меню выбрать режим «работа с AG».



Рис.4. Режим работы шины RS-485 АвтоГРАФ-ИНФО-Мини.

Скорость шины RS-485 дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини» – 19200 бит/с, и не может быть изменена. Поэтому, подключая АвтоГРАФ-ИНФО-Мини к контроллеру «АвтоГРАФ», необходимо убедиться, что шина RS-485-1 контроллера настроена на эту же скорость.

Настройка рабочего экрана

В режиме шины RS-485 «работа с AG» информационный дисплей может отображать на рабочем экране данные, полученные от контроллера «АвтоГРАФ». Для этого нужно выбрать соответствующий режим рабочего экрана.

Для настройки режима рабочего экрана прибора «АвтоГРАФ-ИНФО (TFT)» необходимо выбрать *Главное меню/Установки прибора/Рабочий экран*.

- Далее, если устройство «AGFC» настроено как устройство ПОРТ-3 – имеет адрес F9 на шине RS-485, то в меню «Рабочий экран» нужно выбрать режим «Работа с ПОРТ-3» (Рис.5).
- Если устройство «AGFC» работает в расширенном режиме – имеет адрес в диапазоне от D0 до D7, то в меню «Рабочий экран» нужно выбрать режим «Топливозаправщик» (Рис.5).

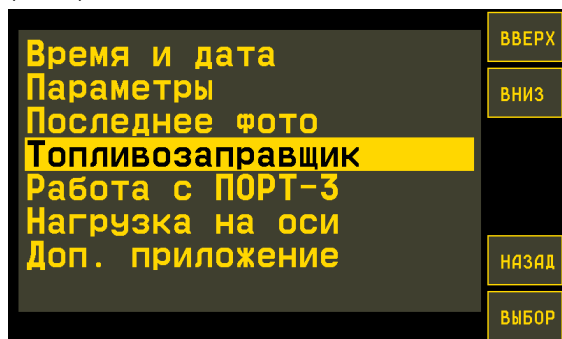


Рис.5. Настройки рабочего экрана АвтоГРАФ-ИНФО (TFT).

Для режима топливозаправщик нужно также выбрать количество устройств «AGFC», показания которых будут отображаться на экране дисплея. Для этого нужно перейти в *Главное меню/Установки прибора/Управление/Число AG-TRK* (Рис.6). В этом меню нужно при помощи кнопок «ИЗМ+» и «ИЗМ-» выбрать количество устройств «AGFC», показания которых будут отображаться на рабочем экране АвтоГРАФ-ИНФО (TFT) в режиме «Топливозаправщик».

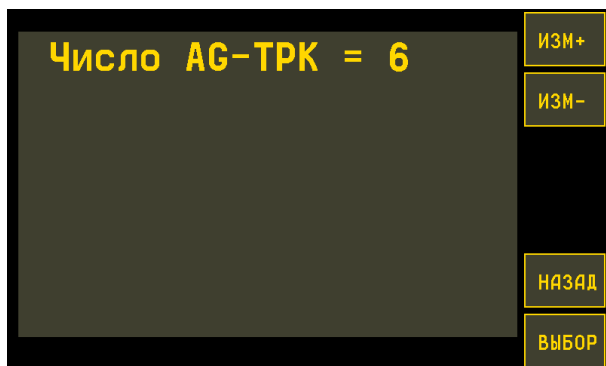


Рис.6. Меню «Число АГ-ТРК».

Дисплей отображает показания ТРК по порядку, начиная с устройства с номером D0, затем D1 и т.д.

Для настройки режима рабочего экрана прибора «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини» необходимо выбрать *Главное меню/Установки прибора/Рабочий экран*.

- Если устройство «AGFC» настроено как устройство ПОРТ-3 – имеет адрес F9 на шине RS-485, то в меню «Рабочий экран» нужно выбрать режим «ПОРТ-3».
- Если устройство «AGFC» работает в расширенном режиме – имеет адрес в диапазоне от D0 до D7, то в меню «Рабочий экран» нужно выбрать режим «Топливозаправщик». Дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини» поддерживает отображение показаний только одного ТРК «AGFC». Поэтому выбор количества устройств для отображения, как в случае с АвтоГРАФ-ИНФО (TFT), не требуется.

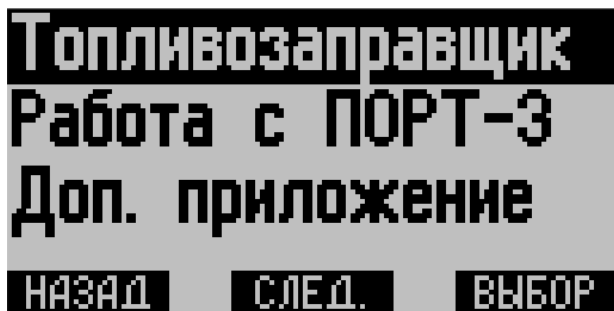


Рис.7. Настройки рабочего экрана АвтоГРАФ-ИНФО-Мини.

На этом настройка информационного дисплея для отображения показаний ТРК «AGFC» завершена.

Настройка контроллера «АвтоГРАФ»

Контроллер «АвтоГРАФ» в системе контроля раздачи топлива предназначен для приема отчетов о заправке с ТРК «AGFC», передачи полученных данных информационному дисплею «АвтоГРАФ-ИНФО» и на сервер для дальнейшей загрузки в диспетчерскую программу «АвтоГРАФ 5 ПРО» или «АвтоГРАФ 5 WEB».

Настройка шины RS-485-1 контроллера

Для настройки контроллера «АвтоГРАФ» нужно подключить контроллер к ПК и запустить программу «AGGSMConf» версии не ниже 3.3.4-r0, затем:

- Перейти на вкладку «RS485-MODBUS» и в поле «Скорость RS485 (бит/с)» выбрать скорость работы шины RS-485-1 контроллера (Рис.8). Все устройства, подключаемые к совместной шине RS-485 – контроллер «АвтоГРАФ», ТРК «AGFC» и информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО», должны быть согласованы по скорости. Рекомендуемая скорость – 19200 бит/с.

The screenshot shows the 'RS485-MODBUS' configuration window. At the top, there are several tabs: '1-Wire температура', 'RS485', 'Расширения RS485', 'RS485-MODBUS', 'RS485 MODBUS - произвольные параметры', and 'MODBUS STRUI'. The 'RS485-MODBUS' tab is active. Below the tabs, there are two main sections: 'Датчики температуры MODBUS' and 'Датчики уровня MODBUS'. In the 'Датчики температуры MODBUS' section, there are four rows for sensors 5, 6, 7, and 8. Each row has a checkbox, an 'Address' field (F7 or F6), a 'Cmd' field (04), a 'Register' field (0201 or 0202), and a 'Coefficient (C/bit)' field (0.1). Below this is a 'Период записи датчиков температуры' field set to 0. In the 'Датчики уровня MODBUS' section, there are eight rows for level sensors (Addr1-8, Reg1-8), each with 'Addr' and 'Reg' fields set to FF and FFFF respectively. Below this is a 'Период записи датчиков уровня, сек.' field set to 65535. At the bottom of the window, there is a 'Скорость RS485 (бит/с)' dropdown set to 19200, a 'Формат RS485 MODBUS' dropdown set to 8-N-1, and buttons for 'Проверка MODBUS' and 'Очистить поля'.

Рис.8. Скорость шины RS-485-1 контроллера «АвтоГРАФ».

- На вкладке «RS485-MODBUS» в поле «Формат RS485 MODBUS» задать формат передачи данных (Рис.8). Данная настройка должна совпадать с настройкой формата, установленной в ТРК «AGFC». При подключении дисплея «АвтоГРАФ-ИНФО» к бортовому контроллеру и для возможности дистанционного обновления прошивки ТРК «AGFC» необходимо установить формат 8-N-1 и в контроллере «АвтоГРАФ», и в ТРК «AGFC». Если не требуется обновлять прошивку ТРК дистанционно и в системе не используется информационный дисплей «АвтоГРАФ-ИНФО», вы можете установить любой другой поддерживаемый формат передачи данных по RS-485, убедившись при этом, что и в контроллере «АвтоГРАФ» и в ТРК «AGFC» установлен один и тот же формат.
- На этом настройка общих параметров шины RS-485 контроллера завершена. Далее нужно установить адреса ТРК «AGFC», с которыми будет работать контроллер.

Установка сетевых адресов ТРК «AGFC» в контроллере

Устройства «AGFC» идентифицируются на шине RS-485 по сетевым адресам. Бортовой контроллер «АвтоГРАФ» поддерживает подключение до 8 устройств «AGFC» с адресами в диапазоне D0-D7 или одного устройства с адресом F9 (в режиме устройства ПОРТ-3). Если к контроллеру подключается только 1 ТРК «AGFC» и он имеет адрес F9, то установка адреса ТРК в контроллере «АвтоГРАФ» не требуется. Опрос устройства ПОРТ-3 контроллер осуществляет по умолчанию.

Для того чтобы бортовой контроллер «АвтоГРАФ» принимал данные с устройств «AGFC» с адресами в диапазоне D0-D7, их адреса должны быть записаны в контроллере. Для этого нужно перейти в программу «AGGSMConf» на вкладку «Расширения RS-485».

1-Wire температура | RS485 | **Расширения RS485** | RS485 - MODBUS | RS485 MODBUS - произвольные параметры | MODBUS STRUI

Датчики веса и пассажиропотока

Адреса датчиков веса и пассажиропотока (до 16 датчиков, через запятую) Проверка пассажиропотока

0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0

Период принудительной записи данных с датчиков веса и пассажиропотока (30..3600, сек), 0 - не опрашивать 0

Система контроля пассажиропотока IRMA

Вывод информации о ПП на интерфейс RS-485-2

Расширитель дискретных входов с 485 интерфейсом

Период записи данных расширителя входов (1..3600, сек) 0

Период записи датчиков 0 - не писать данные расширителя входов

Делать дополнительную запись при изменении любого входа расширителя

Сетевые адреса контроллеров ТРК ТехноКом (AGFC)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
D0	D1	D3	D2	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF

Использовать интерфейс 485 для подключения внешнего приемника координат ГЛОНАСС/GPS

Рис.9. Адреса ТРК в контроллере «АвтоГРАФ».

Затем на вкладке «Расширения RS-485» нужно в таблице «Сетевые адреса контроллеров ТРК ТехноКом (AGFC)» ввести в ячейки 1,2,3...16 сетевые адреса устройств «AGFC» от D0 до D7, с которыми будет работать контроллер «АвтоГРАФ». Допускается пропуск ячеек. Но, так как в АвтоГРАФ-ИНФО задаются не адреса ТРК для опроса, а их количество, то не допускается пропуск адресов при настройке адресов ТРК. То есть все адреса должны идти по порядку, начиная от D0 до D7 – если подключен 1 ТРК, то его адрес должен быть D0, если подключено 2 ТРК, то – D0 и D1. К контроллеру «АвтоГРАФ» может быть подключено до 8 устройств «AGFC», остальные 8 – зарезервированы.

После настройки адресов нужно записать настройки в контроллер «АвтоГРАФ».

Отчеты о заправках

Когда система корректно настроена и подключена, ТРК «AGFC» после каждой заправки присылает контроллеру «АвтоГРАФ» отчет, который затем передается на сервер и отображается на информационном дисплее «АвтоГРАФ-ИНФО».

Просмотр отчета о заправке на экране «АвтоГРАФ-ИНФО»

Отчеты от ТРК с адресом F9

В режиме рабочего экрана «Работа с ПОРТ-3» как только устройство «АвтоГРАФ-ИНФО-Мини» принимает данные о заправке с шины RS-485, то сразу выводит их на рабочий экран. Сначала выводится идентификатор заправляемого транспортного средства – номер карты водителя и нулевой объем отпущенного топлива (Рис.10). В процессе заправки в режиме реального времени выводится объем отгруженного топлива, в литрах (Рис.11).



Рис.10. Начало заправки.



Рис.11. Процесс заправки.

После окончания заправки выводится объем топлива (в литрах), отпущенного топливозаправщиком, и длительность заправки, в секундах (например, Т: 28 сек), Рис.12. Информация о последней заправке отображается на экране до новой заправки. Если нет данных от топливозаправщика (при включении устройства), то на экране отображается сообщение «Жду начала заправки» (Рис.13). В режиме ожидания заправки светодиод ТРК постоянно горит.

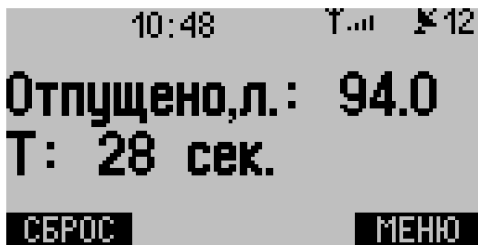


Рис.12. Отчет о заправке.

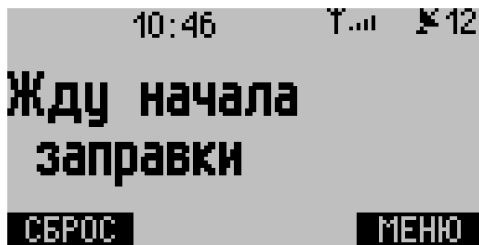


Рис.13. Ожидание заправки.

Аналогичным образом осуществляется индикация заправки на АвтоГРАФ-ИНФО (TFT). На Рис.14 приведен пример отображения отчета о заправке на экране АвтоГРАФ-ИНФО (TFT). Если нет данных от устройства ПОРТ-3 (например, сразу после включения системы), то отображаются нулевые параметры заправки.

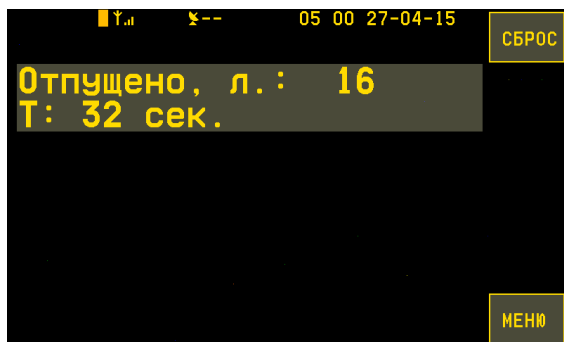


Рис.14. Отчет о заправке на экране АвтоГРАФ-ИНФО (TFT).

Отчеты от ТРК с адресами от D0 до D7

Т.к. АвтоГРАФ-ИНФО-Мини поддерживает работу только с одним ТРК «AGFC», то в режиме рабочего экрана «Топливозаправщик» данные от устройства отображаются аналогично режиму «Работа ПОРТ-3».

АвтоГРАФ-ИНФО (TFT) поддерживает подключение до 8 ТРК «AGFC». Отчет от каждого устройства отображается в новой строке: 1 – это показания ТРК с адресом D0, 2 – это показания ТРК с адресом D1 и т.д (Рис.15).

Если нет данных от ТРК (например, сразу после включения ТРК), то выводится нулевой объем отпущенного топлива.



Рис.15. Показания ТРК на экране АвтоГРАФ-ИНФО (TFT).

Как только АвтоГРАФ-ИНФО (TFT) получает данные от ТРК о начале заправки, то в соответствующей строке на экране выводится идентификатор карты водителя, осуществляющего заправку. В начале заправки объем отпущенного топлива нулевой. В процессе заправки объем отпущенного топлива меняется на экране АвтоГРАФ-ИНФО согласно показаниям ТРК (Рис.16). После окончания заправки выводится объем топлива (в литрах), отпущенного топливозаправщиком, и длительность заправки, в секундах (например, T: 28 сек), Рис. 17. Информация о последней заправке отображается до следующей заправки. Выделенная строка на экране показывает ТРК, от которого были получены последние данные.



Рис.16. Процесс заправки.



Рис.17. Отчет о заправке.

Просмотр данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ 5 ПРО

Текущая версия программы «АвтоГРАФ 5 ПРО» поддерживает обработку данных с ТРК «AGFC» с адресами от D0 до D7.

Доступна также обработка данных с ТРК «AGFC» с адресом F9.

Обработка показаний ТРК «AGFC», настроенного как устройство ПОРТ-3

Если ТРК «AGFC» имеет адрес F9, то данные с ТРК будут записаны как показания устройства ПОРТ-3 (в программе отображаются как показания расходомера RS-485). Для того чтобы вывести показания ТРК, настроенного как устройство ПОРТ-3, нужно перейти в меню «Устройства», выбрать транспортное средство (контроллер «АвтоГРАФ»), на котором установлен ТРК, затем перейти в раздел настроек «Расчет» – «Параметры расчета», на вкладку «Дизайнер» (Рис.18).

На вкладке «Дизайнер» нужно:

- добавить новый параметр в группу «Бак»;
- в строке «Уровень» выбрать настройкой «Объем заправки по расходомеру RS-485»;

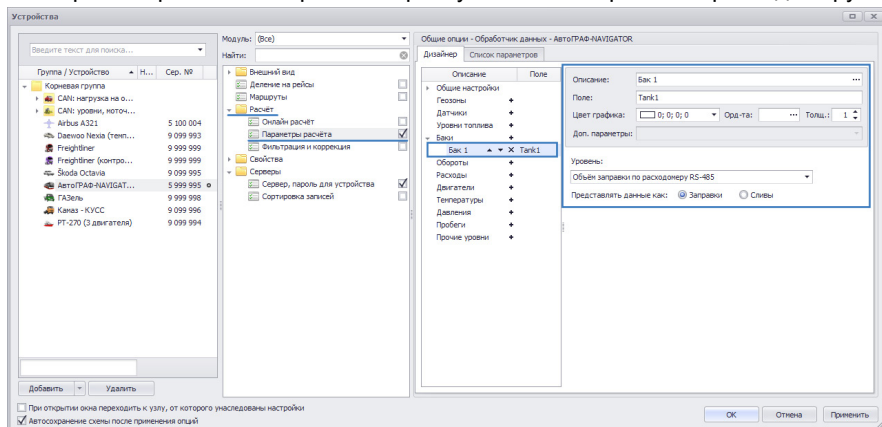


Рис.18. Настройка отображения данных с ПОРТ-3.

- в строке «Представлять данные как» выбрать способ представления изменения топлива в цистерне в программе: Заправка – для того, чтобы отпуск топлива отображался как «заправка» из цистерны, Слив – для того, чтобы отпуск топлива отображался как «слив» из цистерны. Для слива и заправки используются разные иконки при отображении в модулях просмотра;
- настроить остальные параметры бака при необходимости или оставить значения по умолчанию.
- сохранить настройки.

При создании бака с такими настройками в список параметров добавляются параметры, необходимые для контроля отпуска топлива (Рис. 19).

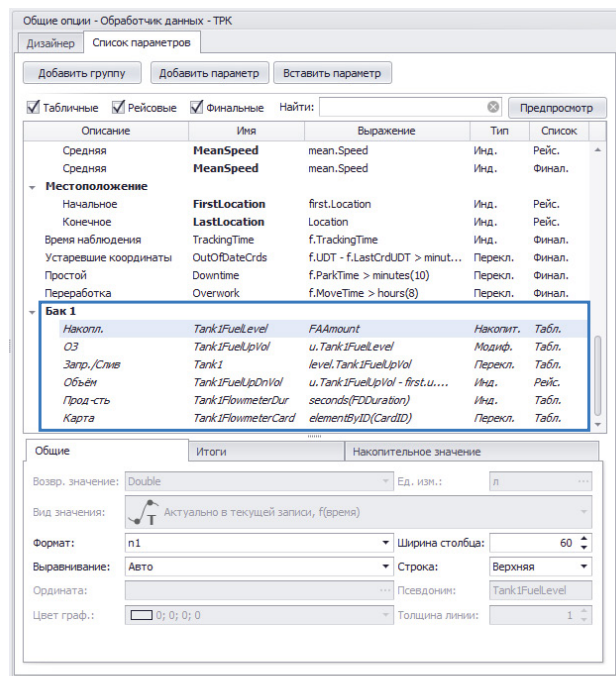


Рис.19. Список параметров ПОРТ-3.

Доступны следующие параметры:

- **Накопл.** – параметр, возвращающий общий объем отпущенного топлива по показаниям ПОРТ-3 (ТРК). Данный параметр является накопительным.
- **ОЗ** – параметр, предназначенный для детекции заправок/сливов. Данный параметр может использоваться в итоговых списках для расчета объема отпущенного топлива за каждую отдельную заправку.
- **Запр./Слив** – параметр, возвращающий состояние изменения топлива в баке: слив или заправка. Способ представления изменения топлива в баке – заправка или слив, задается в настройках бака в Дизайнере параметров. При помощи данного параметра можно зафиксировать время начала и окончания отпуска топлива, например, вывести информационные точки на треке, выполнить разбивку трека на отрезки, вывести состояние параметра в списке записей и т.д.
- **Объем** – общий объем отпущенного топлива за рейс. Параметр используется для расчета итогового значения.

- **Продолжительность** – продолжительность отпуска топлива. В начале заправки значение продолжительности 0:00:00.
- **Карта** – идентификатор карты, приложенной к ТРК на момент заправки. Если отпуск топлива осуществлялся без карты, то в отчете за заправку будет указан нулевой идентификатор.

Формат идентификатора карты в программе зависит от формата, в котором передается номер карты ТРК «AGFC» бортовому контроллеру «АвтоГРАФ».

Обработка показаний ТРК «AGFC» с адресами D0-D7

Если ТРК «AGFC» имеет адрес в диапазоне D0-D7, то отчеты передаваемые ТРК контроллеру «АвтоГРАФ» будут записаны как показания расходомера AGFC. Для того чтобы настроить отображение этих данных, нужно в программе «АвтоГРАФ 5 ПРО» перейти в меню «Устройства» выбрать транспортное средство (контроллер «АвтоГРАФ»), на котором установлен ТРК, затем перейти в раздел настроек «Расчет» – «Параметры расчета», на вкладку «Дизайнер» (Рис.20).

На вкладке «Дизайнер» нужно:

- добавить новый параметр в группу «Бак»;
- в строке «Уровень» выбрать настройку «Объем заправки по расходомеру AGFC» и задать адрес ТРК в поле «Индекс расходомера». ТРК «AGFC» имеет адреса в диапазоне от D0-D7. В программе адрес нужно задавать в диапазоне 1-8, т.е. адресу D0 ТРК соответствует индекс 1, D1 – индекс 2, ... D7 – индекс 8;
- в строке «Представлять данные как» выбрать способ представления изменения топлива в цистерне в программе: Заправка – для того, чтобы отпуск топлива отображался как «заправка» из цистерны, Слив – для того, чтобы отпуск топлива отображался как «слив» из цистерны. Для слива и заправки используются разные иконки при отображении в модулях просмотра;

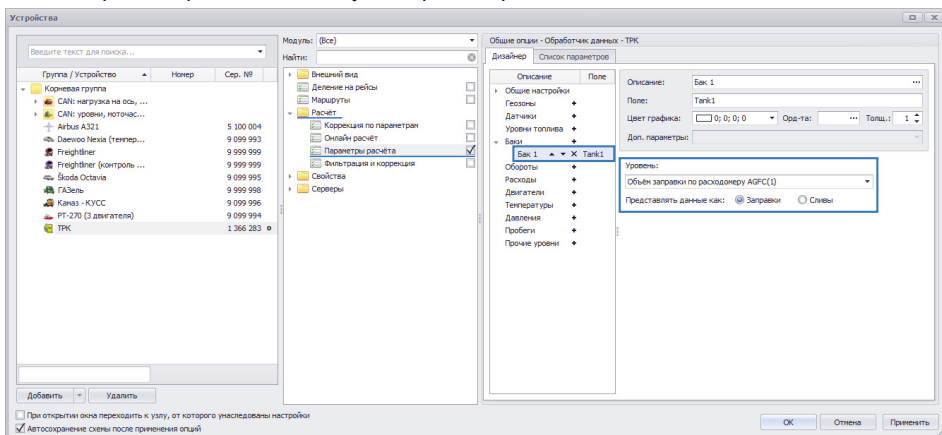


Рис.20. Настройка отображения данных с ТРК «AGFC».

- при создании виртуального бака с такими настройками в список обрабатываемых параметров схемы добавляются дополнительные параметры, предназначенные для получения с ТРК «AGFC» информации о картах заправщика и водителя, объеме и длительности заправки. Эти параметры доступны на вкладке «Список параметров» (Рис.21).

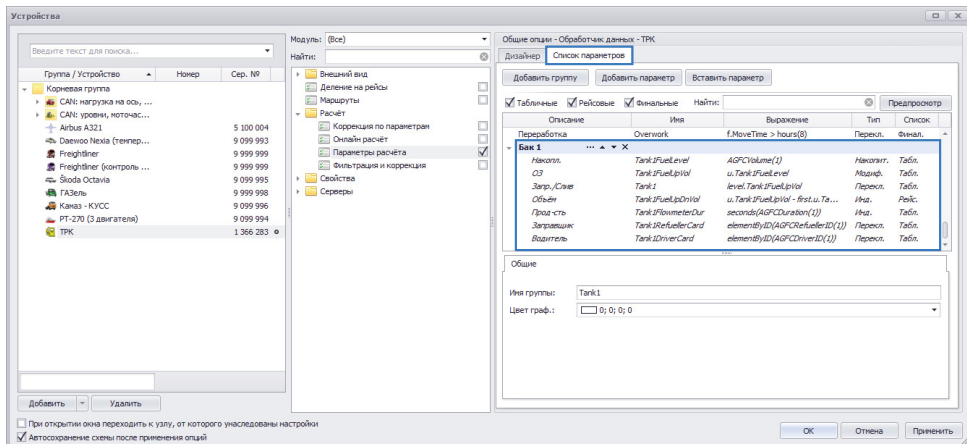


Рис.21. Список параметров ТРК.

На основе этих параметров можно выполнить разбивку на рейсы, построить детальные отчеты по заправкам и сливам в Модуле просмотра отрезков и т.д.

Доступны следующие параметры:

- **Накопл.** – параметр, возвращающий общий объем отпущенного топлива по показаниям ТРК. Данный параметр является накопительным.
- **ОЗ** – параметр, предназначенный для детекции заправок/сливов. Данный параметр может использоваться в итоговых списках для расчета объема отпущенного топлива за каждую отдельную заправку.
- **Запр./Слив** – параметр, возвращающий состояние изменения топлива в баке: слив или заправка. Способ представления изменения топлива в баке – заправка или слив, задается в настройках бака в Дизайнере параметров. При помощи данного параметра можно зафиксировать время начала и окончания отпуска топлива, например, вывести информационные точки на треке, выполнить разбивку трека на отрезки, вывести состояние параметра в списке записей и т.д.
- **Объем** – общий объем отпущенного топлива за рейс. Параметр используется для расчета итогового значения.
- **Продолжительность** – продолжительность отпуска топлива. В начале заправки значение продолжительность 0:00:00.
- **Заправщик** – идентификатор карты заправщика. В зависимости от режима отпуска топлива, настроенного в ТРК, информация о карте заправщика может отсутствовать, если в этом режиме карта заправщика не требуется.
- **Водитель** – идентификатор карты водителя. В зависимости от режима отпуска топлива, настроенного в ТРК, информация о карте водителя может отсутствовать, если в этом режиме карта водителя не требуется. В режимах, разрешающих отпуск топлива по любой карте или без карты, все приложенные карты идентифицируются как карты водителя.

Идентификаторы карт отображаются в программе в том формате, в котором ТРК «AGFC» передает их контроллеру «АвтоГРАФ» в отчетах.

Далее будут приведены примеры настройки схемы для получения отчета по заправкам и импорта списка карт (вместе с фамилиями владельцев карт) в программу «АвтоГРАФ 5 ПРО».

Импорт списка карт в диспетчерскую программу

Импорт списка карт, содержащий также фамилии владельцев карт, позволяет автоматически идентифицировать заправщиков и водителей в программе «АвтоГРАФ 5 ПРО».

Прямой импорт списка карт из программы «AGFCConf» в диспетчерскую программу АвтоГРАФ 5 ПРО не поддерживается в текущих версиях программ.

Для более быстрого импорта рекомендуется использовать формат .xlsx – сформировать из текстового файла со списком карт, созданного в программе «AGFCConf», список карт в формате .xlsx (MS Office Excel). Затем импортировать данный файл в диспетчерскую программу. На Рис.22 приведен пример импортируемого списка карт в программе MS Office Excel.

	A	B
1	Name	Identifier
2	Сидоров В.В	210532
3	Иванов И.А.	225263
4	Смирнов А.А.	8096838
5	Васильев И. И	9055876
6	Вересов А.А.	9152673
7	Сидоров И.В.	10700023
8		

Рис.22. Пример составления списка карт для импорта в программу АвтоГРАФ 5 ПРО.

Для импорта данного файла в диспетчерскую программу «АвтоГРАФ 5 ПРО» необходимо:

- перейти в меню «Водители», выбрав Главное меню – Меню «Настройка» – Водители...;
- в списке водителей выбрать группу, в которую будет импортирован список карт;
- в контекстном меню кнопки «Добавить» (под списком водителей) выбрать команду «Импорт из файлов», затем выбрать файл для импорта. Из выбранного файла в список водителей будут импортированы фамилии владельцев карт и идентификаторы карт. Если в импортируемом файле не задана фамилия владельца карты, то при импорте для этой карты будет автоматически задана фамилия по умолчанию – «Водитель» и указан порядковый номер водителя, например «Водитель 2».

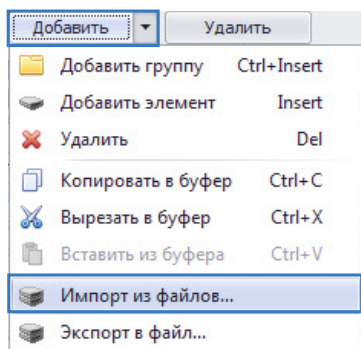


Рис.23. Импорт списка карт в диспетчерскую программу «АвтоГРАФ 5 ПРО».



Для автоматической идентификации водителей и заправщиков по картам идентификаторы карт должны быть заданы в программе АвтоГРАФ 5 ПРО в том формате, в котором идентификаторы передает ТРК «AGFC» контроллеру АвтоГРАФ. Если ТРК передает номер карты в формате DEC, то в этом же формате должен быть задан номер этой карты в схеме диспетчерской программы «АвтоГРАФ 5 ПРО». Аналогично для формата HEX.

Формирование отчет о заправках

Отчет о заправках можно посмотреть в Модуле просмотра отрезков. Для этого нужно создать новую вкладку в модуле и вывести на ней показания параметра «Запр./Слив».

Для этого нужно:

- перейти в меню «Опции», выбрав Главное меню – Меню «Настройки» – Опции...;
- в меню «Опции» перейти в раздел настроек «Отрезки», на вкладку «Вкладки отрезков»;
- на этой вкладке добавить в таблицу новую строку с настройками, как показано на Рис.23:

Имя – название вкладки в Модуле просмотра отрезков;

Изображение – иконка вкладки в Модуле просмотра отрезков;

Фильтр – способ фильтрации отрезков. Рекомендуется выбрать настройку «Параметр».

Группа / параметр – параметр, который будет отображаться на создаваемой вкладке Модуля просмотра отрезков. Для того чтобы на создаваемой вкладке отображались все параметры, содержащую определенную строку в названии рекомендуется задать общую часть названия и ввести в конце названия символ «*». Например, строка Tank* разрешает отображать на вкладке отрезки всех параметров транспортного средства, содержащих в названии строку Tank (Tank1, Tank_2, TankState).

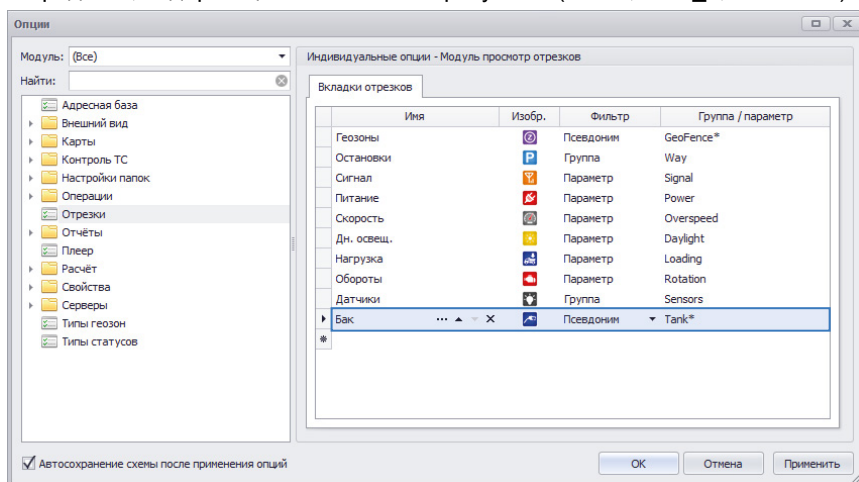


Рис.24. Создание вкладки в Модуле просмотра отрезков.

Если настройка Модуля просмотра отрезков выполнена корректно, то в модуле появится новая вкладка, на которой будут отображаться все заправки, зафиксированные ТРК «AGFC».

Для удобства просмотра рекомендуется включить вид «Фиксированные столбцы» (Рис.25, п.1), затем вызвать меню «Редактирование колонок» (Рис.25, п.2) и отобразить необходимые столбцы, установив галочки напротив нужных параметров (Рис.25, п.3).

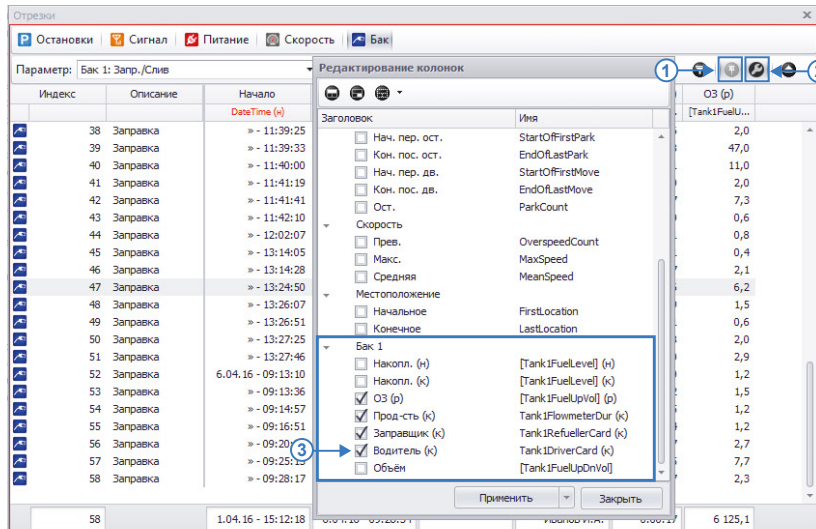


Рис.25. Настройка столбцов Модуля просмотра отрезков.

На Рис.26 приведен детальный отчет о выполненных заправках. Заправки, в которых отсутствует идентификатор заправщика или водителя – это заправки во время, которых карты не прикладывались к ТРК «AGFC», например, если был настроен режим отпуска топлива только по карте водителя или режим фиксации заправки по наличию импульсов и паузе.

Индекс	Описание	Начало	Конец	Заправщик (к)	Водитель (к)	Прод-сть (к)	ОЗ (р)
37	Заправка	>> 11:38:36	>> 11:38:50			0:00:14	252,0
38	Заправка	>> 11:39:25	>> 11:39:32			0:00:06	2,0
39	Заправка	>> 11:39:33	>> 11:39:41			0:00:08	47,0
40	Заправка	>> 11:40:00	>> 11:40:11			0:00:11	11,0
41	Заправка	>> 11:41:19	>> 11:41:39			0:00:20	2,0
42	Заправка	>> 11:41:41	>> 11:42:09			0:00:27	7,3
43	Заправка	>> 11:42:10	>> 11:42:21			0:00:10	0,6
44	Заправка	>> 12:02:07	>> 12:02:18			0:00:11	0,8
45	Заправка	>> 13:14:05	>> 13:14:17		Сидоров А. А.	0:00:11	0,4
46	Заправка	>> 13:14:28	>> 13:14:45		Сидоров А. А.	0:00:17	2,1
47	Заправка	>> 13:24:50	>> 13:25:27	Васильев И. И.	Сидоров А. А.	0:00:36	6,2
48	Заправка	>> 13:26:07	>> 13:26:26		Сидоров А. А.	0:00:19	1,5
49	Заправка	>> 13:26:51	>> 13:27:01		Сидоров А. А.	0:00:11	0,6
50	Заправка	>> 13:27:25	>> 13:27:43		Сидоров А. А.	0:00:18	2,0
51	Заправка	>> 13:27:46	>> 13:27:57		Литвищенко И	0:00:10	2,9
52	Заправка	6.04.16 - 09:13:10	6.04.16 - 09:13:30		Иванов И.А.	0:00:20	1,2
53	Заправка	>> 09:13:36	>> 09:13:58		Иванов И.А.	0:00:22	1,5
54	Заправка	>> 09:14:57	>> 09:15:13		Смирнов А. А.	0:00:15	1,2
55	Заправка	>> 09:16:51	>> 09:17:03		Смирнов А. А.	0:00:14	1,2
56	Заправка	>> 09:20:00	>> 09:20:18		Смирнов А. А.	0:00:17	2,7
57	Заправка	>> 09:25:13	>> 09:25:49		Смирнов А. А.	0:00:35	7,7
58	Заправка	>> 09:28:17	>> 09:28:34		Иванов И.А.	0:00:17	2,3

Рис.26. Детальный отчет о заправках.



ООО «ТехноКом»

Все права защищены
© Челябинск, 2016

www.tk-chel.ru
mail.tk-chel.ru