



ИДЕНТИФИКАЦИЯ
И КОНТРОЛЬ
РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ

ВЕРСИЯ
19.2.
«ТехноКом» © 2015



CardReader-SMART

>>АвтоГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	3
Введение	3
Основные сведения	4
История изменений	4
Комплект поставки	4
Технические характеристики	5
Составные части устройства	6
Описание интерфейсных разъемов	7
Начало работы	8
Подключение питания	8
Установка карты в считыватель	9
Подключение выходов устройства	10
Подключение входов устройства	11
Подключение шины 1-Wire	11
Подключение шины RS-485	12
Включение устройства и индикация работы	12
Режим работы с ПК	13
Режим работы с картой	13
Подключение устройства к ПК	13
Установка драйверов	13
Конфигурирование	15
Интерфейс программы	15
Настройка списка карт	16
Настройка считывателя	18
Настройка контроллера АвтоГРАФ для работы с CardReader-SMART	20
Настройка контроллера при подключении считывателя к шине 1-Wire	20
Настройка контроллера при подключении считывателя к шине RS-485	22

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 устройства для считывания карт «CardReader-SMART» (далее устройство, считыватель) производства ООО «ТехноКом» и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание работы и настройки устройства. Устройство «CardReader-SMART» выпускается по ТУ 6811-203-12606363-2014.

Информация, изложенная в данном Руководстве, является Правилами Эксплуатации, выполнение которых необходимо для нормального функционирования устройства 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 устройств «CardReader-SMART», а также сведения, содержащиеся в настоящем Руководстве, 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.

Основные сведения

Устройство «CardReader-SMART» – это компактное устройство, предназначенное для считывания карт RFID (EM-Marlin) и Smart с целью идентификации владельца транспортного средства (ТС), на котором установлен считыватель. Кроме того, задав определенную конфигурацию выходов считывателя для конкретной карты, можно управлять внешними устройствами, подключенными к считывателю, по подключению нужной карты. Устройство «CardReader-SMART» может работать как отдельное устройство, так и совместно с внешним устройством по шине RS-485 или 1-Wire, например с устройством «АвтоГПАФ-GSM». Устройство «CardReader-SMART» поддерживает как и бесконтактное, так и контактное считывание карт.

Конфигурация и прошивка устройства осуществляется программой «AGCRConf».

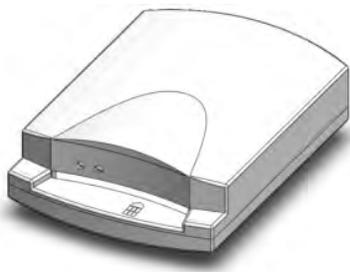
История изменений

В данном разделе приводится список изменений, внесенных в Руководство пользователя.

Версия	Описание изменений	Дата
19.2	Руководство пользователя на устройство CardReader-SMART	05/2015

Комплект поставки

№	Наименование	Кол-во
1	Устройство «CardReader-SMART»	1
2	Основной интерфейсный кабель	1
3	Дополнительный интерфейсный кабель	1
4	Держатель	1
5	Комплект эксплуатационной документации	1



①



②



③

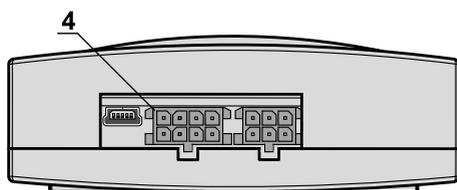
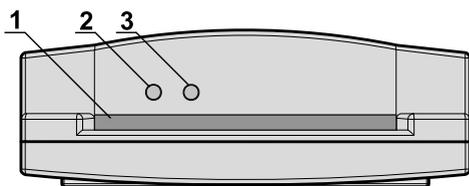


④

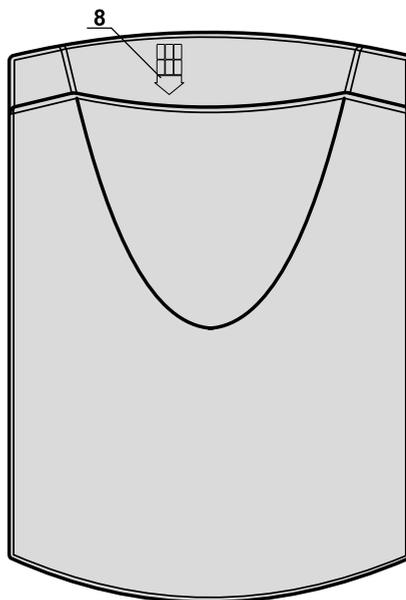
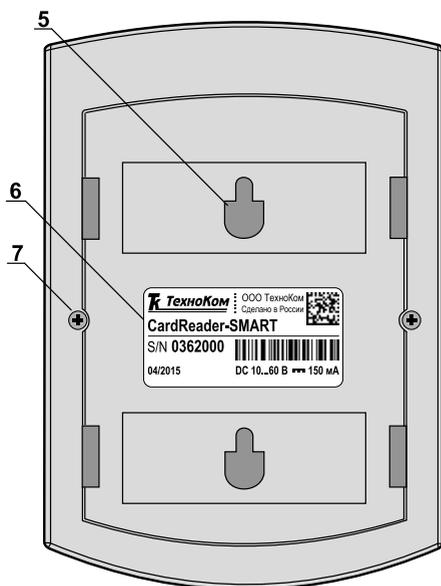
Технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Типы поддерживаемых карт	RFID (EM-Marin), Smart
Интерфейс связи с ПК	USB 2.0
Шина RS-485 (TIA / EIA-485-A)	1
Шина 1-Wire	1
Количество программируемых дискретных выходов	4
Количество непрограммируемых дискретных выходов	2
Количество дискретных входов	2
Напряжение питания, В	10...60
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+85
Вес, г	110
Габаритные размеры, мм	118 x 83 x 29
Средний срок службы, лет	10

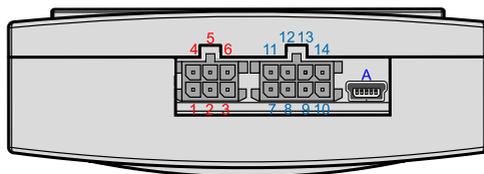
Составные части устройства



1. Разъем для подключения карты.
2. Светодиодный индикатор карты.
3. Светодиодный индикатор питания.
4. Интерфейсные разъемы.
5. Отверстие для крепления (2 шт.).
6. Наклейка завода изготовителя.
7. Винт крепежный задней крышки корпуса (2 шт.).
8. Ключ для установки карты.



Описание интерфейсных разъемов



Основной интерфейсный разъем

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
1	Красный	+ Основного питания
2	Белый	Выход с ОК CL
3		Общий (не используется)
4	Черный	Общий
5	Желтый	Выход с ОК CR
6	Розовый	Интерфейс 1-Wire

Дополнительный интерфейсный разъем

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
7	Серый	Выход с ОК 1
8	Серый	Выход с ОК 2
9	Оранжевый с белой полосой	Интерфейс RS-485 (A)
10	---	Цифровой вход 1 (по «-»)
11	Серый	Выход с ОК 3
12	Серый	Выход с ОК 4
13	Коричневый с белой полосой	Интерфейс RS-485 (B)
14	---	Цифровой вход 2 (по «+»)

Дополнительные разъемы

ID	Назначение
A	Разъем USB-mini (программирование / считывание данных)

Начало работы

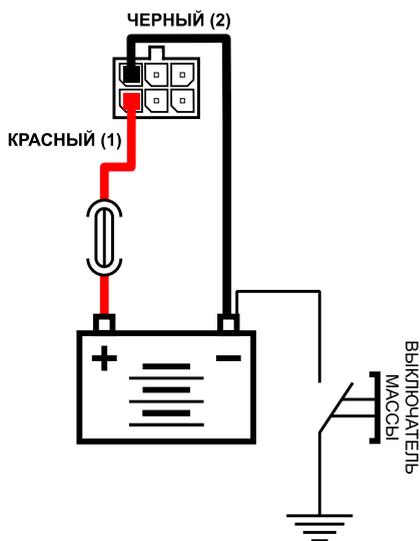
В данном разделе приводится описание подключения считывателя:

- Подключение питания.
- Установка карты в считыватель.
- Подключение выходов устройства.
- Подключение шины 1-Wire.
- Подключение RS-485.

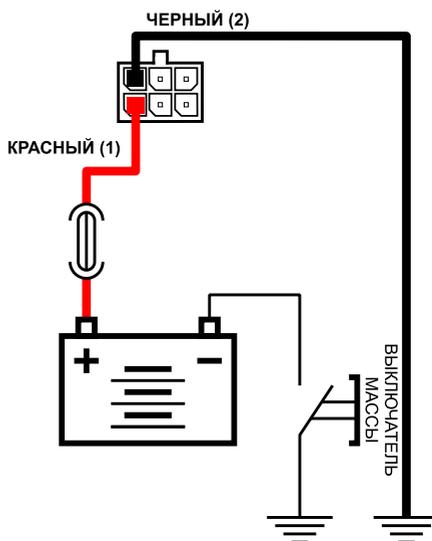
Подключение питания

Питание считывателя находится в диапазоне от 10 до 60 В. Подключение питания к устройству осуществляется с помощью основного интерфейсного кабеля, поставляемого в комплекте.

Подключение питания может быть выполнено как до, так и после выключателя массы. Если считыватель подключен к бортовому контроллеру «АвтоГРАФ», то схема подключения питания считывания полностью определяется схемой подключения питания контроллера.



Подключение питания до выключателя массы



Подключение питания после выключателя массы

Установка карты в считыватель

Считыватель поддерживает работу с картами RFID, SIM и SMART, в том числе и картами тахографов. На верхней панели корпуса устройства «CardReader-SMART» расположен разъем для установки карты. Также на корпусе устройства имеется ключ – стрелкой указано направление подключения карты (см. раздел «Составные части устройства»). Чип, встроенный в карту должен быть направлен к передней панели устройства.

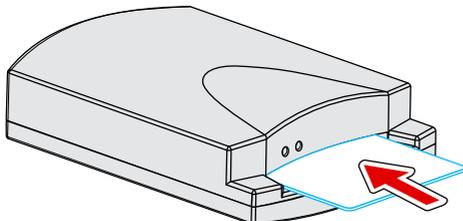


Рис.1а – Считывание карт SIM и Smart.

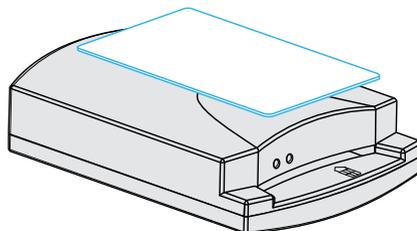


Рис.1б – Считывание карт RFID.

Бесконтактные карты (RFID) можно считать, приложив их к передней панели устройства (Рис.1б). Такую возможность поддерживают устройства «CardReader-SMART», начиная с серийного номера CR10080. Для бесконтактного считывания в настройках прибора «CardReader-SMART» должна быть включена функция периодического считывания.

После считывания карты пользователь услышит короткий звуковой сигнал. Если карта установлена в считыватель, то светодиодный индикатор карты горит постоянно.

Запрограммировав выходы считывателя и подключив к ним соответствующие устройства, можно настроить выполнение какого-либо действия при установке карты. Подробнее см. раздел «Подключение выходов».

С помощью программы-конфигуратора AGCRConf пользователь может создать список карт и задать действие при считывании карты из этого списка.

При подключении карты тахографа к считывателю считывается только номер карты – позиция 5b. CardReader поддерживает работу только с картами водителей. Устройство считывает номер карты кроме букв. Например, при подключении карты с номером RUD0000004837500, CardReader считает номер 4837500 (незначащие нули не считываются).

При подключении SIM карты устройство считает 12-тизначный номер, при подключении RFID карты – 8-значный номер.



Работу с картами тахографов поддерживают устройства «CardReader-SMART» с микропрограммой версии 1.6 и выше.

Подключение выходов устройства

CardReader-SMART имеет 2 непрограммируемых и 4 программируемых выхода с открытым коллектором. Непрограммируемые выходы расположены на основном интерфейсном разъеме и имеют следующую логику работы:

- **Выход CL (2 вывод)** – при считывании карты из списка выход переключится в активное состояние. Выход будет находиться в активном состоянии, пока карта находится в считывателе.
- **Выход CR (5 вывод)** – при считывании произвольной карты выход переключится в активное состояние. Выход будет находиться в активном состоянии, пока карта находится в считывателе.

Логика работы выходов CL и CR жестко определена микропрограммой устройства и не может быть изменена пользователем.

Кроме непрограммируемых выходов устройство имеет 4 программируемых выхода с ОК. Все программируемые выходы расположены на дополнительном интерфейсном разъеме.

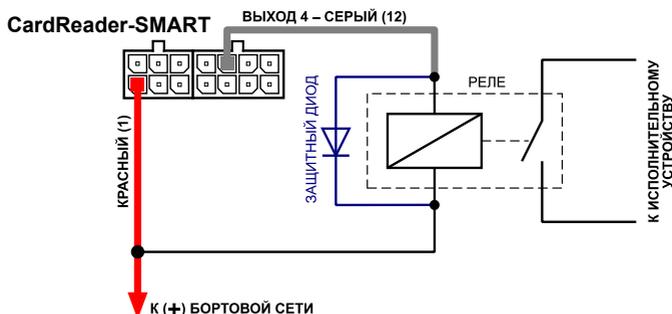
Логика работы каждого выхода пользователь может настроить при помощи программы-конфигуратора «AGCRCConf». Подробнее см. раздел «Конфигурирование».

Выходы устройства необходимы для управления внешними устройствами при подключении соответствующих карт. Максимальный ток нагрузки не должен превышать 50 мА.

В качестве примера рассмотрено подключение реле к Выходу 4 устройства «CardReader-SMART». Так как при отключении индуктивной нагрузки ток в обмотке реле не может исчезнуть мгновенно, возникает ЭДС самоиндукции обратной полярности, которая может стать причиной выхода из строя выхода считывателя. Во избежание этого рекомендуется подключать защитный диод параллельно реле. Рекомендуется выбрать защитный диод таким образом, чтобы **прямой ток диода был в 1.5 раза больше тока удержания катушки**.

На рисунке приведена схема подключения выхода для устройства «CardReader-SMART». Приведенная схема также справедлива для устройства «CardReader-RFID».

Схема подключения выхода считывателя:



Подключение входов устройства

CardReader-SMART оснащен двумя цифровыми входами: 1 цифровым входом с логикой работы по «+», 1 цифровым входом с логикой работы по «-» (по «массе»).

Отличия в логике работы дискретных входов можно увидеть в таблице ниже:

Физическое состояние входа	Логическое состояние	
	Вход по «-» (по «массе»)	Вход по «+»
Замкнут на «+»	1	1
Разомкнут	1	0
Замкнут на «-» (на «массу»)	0	0

Данное отличие необходимо учитывать при подключении внешних устройств к цифровым входам считывателя.

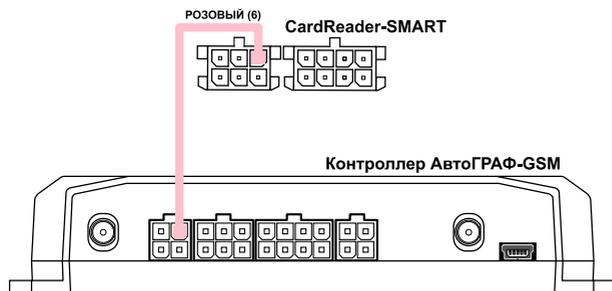


Функционал цифровых входов устройства не поддерживается в текущей версии микропрограммы.

Подключение шины 1-Wire

CardReader-SMART оснащен интерфейсом 1-Wire, который позволяет подключить его к прибору «АвтоГРАФ-GSM» в качестве устройства идентификации iButton. Устройство iButton позволяет осуществлять контроль водителей и идентифицировать людей посредством ключей i-Button.

Схема подключения считывателя к контроллеру АвтоГРАФ-GSM по шине 1-Wire:



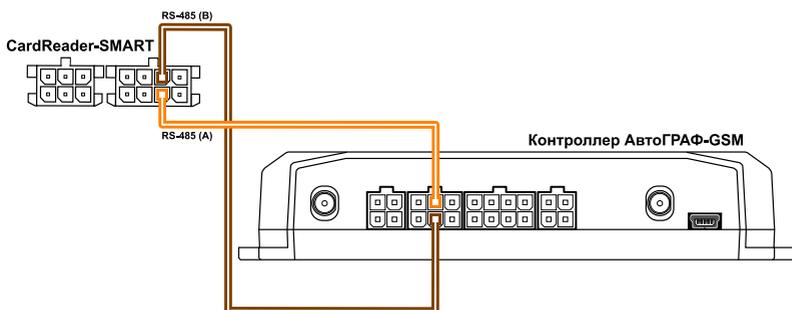
Для работы с устройством «CardReader-SMART» по интерфейсу 1-Wire контроллер АвтоГРАФ-GSM предварительно должен быть настроен. Подробнее см. раздел «Конфигурирование» данного руководства пользователя.

Подключение шины RS-485

Наличие интерфейса RS-485 позволяет подключить считыватель к контроллеру «АвтоГРАФ-GSM». Для этого необходимо подключить линию RS-485 (A) считывателя к линии RS-485 (A) контроллера и линию RS-485 (B) считывателя к линии RS-485 (B) контроллера.

Режим работы интерфейса RS-485 считывателя (скорость работы, адрес устройства) и способ обмена данными по RS-485 пользователь может настроить при помощи программы-конфигуратора «AGCRConf». Считанные номера карточек появятся в записях прибора в качестве отметки водителя (iButton).

Схема подключения считывателя к контроллеру АвтоГРАФ-GSM по шине RS-485:



Контроллер АвтоГРАФ должен быть также настроен на работу с устройством «CardReader». Настроить контроллер пользователь может при помощи программы GSMConf версии 3.2.7-r4 и выше или посредством SMS и серверных команд.

Работу с устройством «CardReader» поддерживают бортовые контроллеры АвтоГРАФ с микропрограммой версий AGTK-10.61 и AGXL-11.32 и выше.

Подробнее см. раздел «Конфигурирование» данного Руководства пользователя.

Включение устройства и индикация работы

Порядок включения:

- Подключите внешние устройства (в т.ч. прибор «АвтоГРАФ-GSM») к соответствующим выходам считывателя. Выходы заранее должны быть настроены.
- Подключите питание к считывателю.
- Устройство готово к работе.

Для индикации работы устройство «CardReader-SMART» оснащено двумя светодиодными индикаторами:

- светодиодный индикатор питания (зеленый);
- светодиодный индикатор карты (оранжевый);

Режим работы с ПК

- При подключении питания (USB) к устройству светодиодный индикатор питания мигает 1 раз в 3 секунды.

Режим работы с картой

- При подключении карты и считывании номера раздается короткий звуковой сигнал. Если карта установлена в считыватель, светодиодный индикатор карты горит постоянно.

Подключение устройства к ПК

Для конфигурирования считывателя может потребоваться его подключение к персональному компьютеру (ПК) или ноутбуку. Подключение устройства «CardReader-SMART» к ПК производится с помощью стандартного кабеля USB AM – USB microB 5pins.

Для подключения считывателя к ПК:

- Отключите питание считывателя.
- Подключите считыватель к ПК посредством Data-кабеля или кабеля поставляемого в комплекте. Разъем microUSB устройства «CardReader-SMART» расположен рядом с интерфейсными разъемами.
- Если драйверы устройства установлены, система автоматически распознает подключенный считыватель. Если драйверы не были установлены заранее, установите драйверы, следуя инструкции, изложенной в разделе «Установка драйверов» данного руководства.
- Считыватель готов к работе с программой AGCRConf.

Установка драйверов

В данном разделе описывается процедура установки драйвера устройства «CardReader». Для корректной работы считывателя с ПК требуется установить драйвер AGUSBDriver.

Если в настройках операционной системы разрешена автоматическая установка драйверов, то при подключении считывателя к ПК соответствующие драйверы устройства будут автоматически скачаны с сайта Microsoft Update и установлены в систему. Если по какой-то причине автоматическая установка драйверов невозможна, то рекомендуется установить драйверы вручную, следуя инструкции приведенной ниже.

Драйверы для операционных систем Windows Vista, 7, 8, Server 2003, Server 2008, Server 2012 могут быть свободно загружены с официального сайта (<http://www.tk-chel.ru>) или с официального форума ООО «ТехноКом».

Ниже рассмотрим пример установки драйверов для операционной системы Microsoft Windows 7:

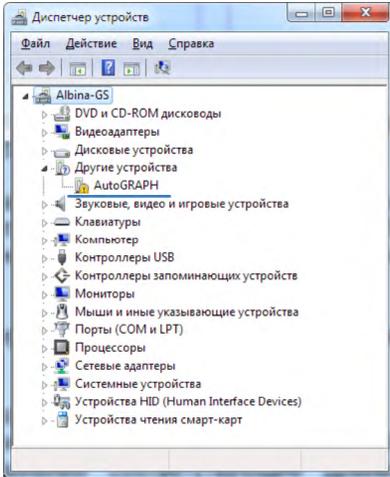


Рис.1.

1. Загрузите файл архива драйверов AGUSBDriver.zip и распакуйте его во временную папку на жестком диске.
2. Подключите считыватель к ПК.
3. В Диспетчере устройств вызовите «Мастер обновления драйверов» для нового устройства «AutoGRAPH» (Рис.1).

4. Выберите пункт «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере» (рис.2).

5. Укажите путь к папке, в которую ранее были распакованы файлы драйвера и нажмите кнопку «Далее» (рис.3).

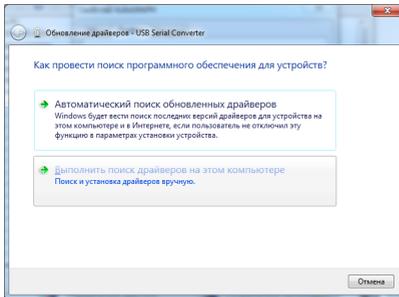


Рис.2.

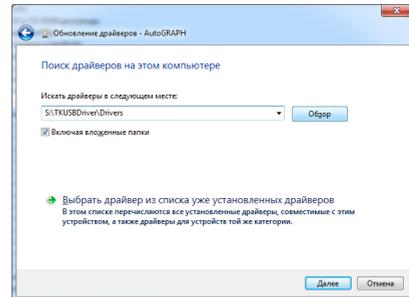


Рис.3.

6. Система начнет установку драйвера. В ответ на предупреждение системы нажмите кнопку «Установить» (рис.4).

7. После успешной установки драйвера система распознает подключенное устройство. Для завершения работы Мастера нажмите кнопку «Закрыть». На этом установка драйвера для устройства «CardReader» завершена. Прибор готов к работе с ПК.

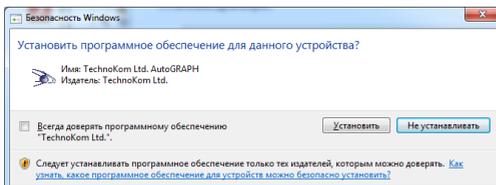


Рис.4.

Конфигурирование

Конфигурирование считывателя осуществляется в программе AGCRConf. Скачать данную программу можно с официального сайта ООО «ТехноКом».



Перед началом работы убедитесь, что в системе установлены соответствующие драйверы устройства.

Интерфейс программы

Для начала работы запустите файл AGCR_CardReader.exe. Пример рабочего окна программы приведен на Рис.1 (см. ниже).

- 1. Главное меню.** Содержит меню «Файл», меню «Справка» и меню «Изменения».
- 2. Версия устройства «CardReader».**
- 3. Вкладки программы.** На каждой вкладке пользователь может настроить соответствующие параметры устройства.
- 4. Серийный номер** – заводской серийный номер устройства «CardReader».
- 5. Версия** – версия микропрограммы устройства «CardReader».
- 6. Настройки подключения.** При подключении устройства «CardReader-SMART» настройка подключения не требуется. Устройство будет найдено и подключено сразу после подключения к USB.
- 7. Журнал событий** – содержит список выполненных действий и сообщений об ошибках. Некорректные действия выделяются в журнале красным цветом.

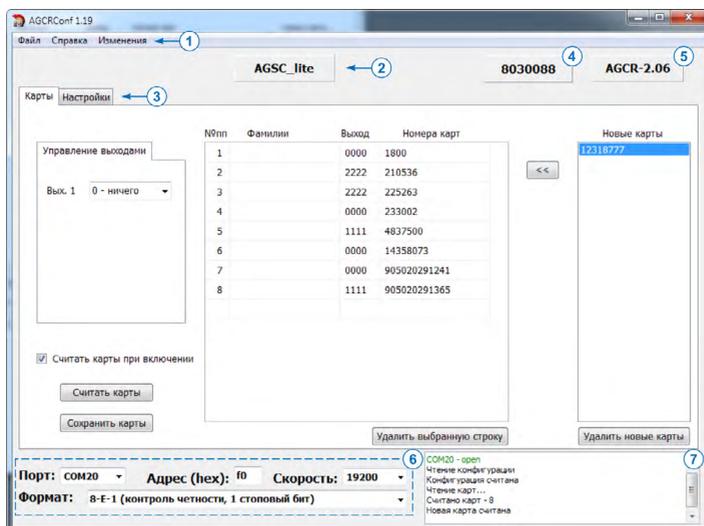


Рис.1. Интерфейс программы.

Настройка списка карт

Прошивкой считывателя предусмотрено хранение номеров до 250 карт, что позволяет задать конфигурацию выходов считывателя для каждой карты и переводить выходы в нужное состояние подключением нужной карты.

Для настройка списка карт необходимо перейти на вкладку «Карты». Ниже рассмотрен порядок сохранения номера карты в памяти считывателя и создания конфигурации выходов для этой карты.

Добавление карты в список карт считывателя

Карта может быть добавлена в список карт считывателя одним из нескольких способов:

- вручную – для этого необходимо ввести в поле «Номера карт» списка карт (Рис.2, п.2) номер нужной карты. Для карт RFID запятая «,» не вводится. Для карт SIM необходимо ввести последние 12 цифр номера карты. Для карт тахографа следует ввести только цифры номера, буквы не вводятся. После ввода номера необходимо нажать клавишу Enter.
- считать номер карты при помощи считывателя. Для этого подключите CardReader-SMART к компьютеру и вставьте карту в считыватель. Номер карты будет считан в программу и появится в списке «Новые карт» (Рис.2, п.3). Для того чтобы добавить считанный номер новой карты в список карт считывателя, нажмите кнопку «<<» на вкладке «Карты». При попытке добавить в список уже существующий номер программа сообщит об этом пользователю (в Журнале событий появится соответствующее сообщение).

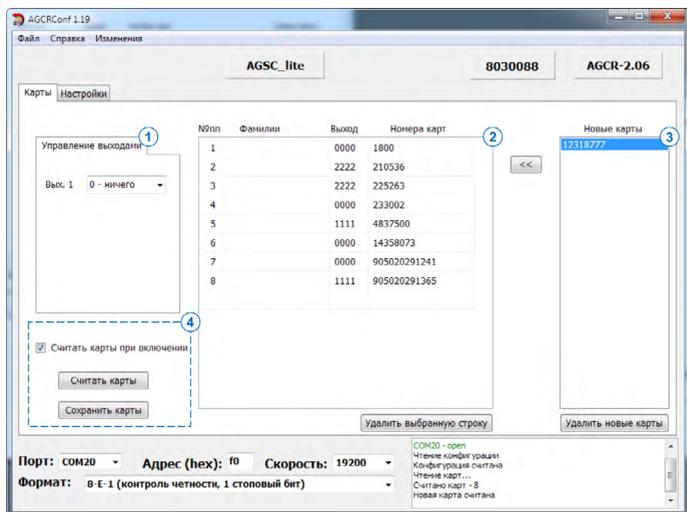


Рис.2. Вкладка «Карты».

При необходимости пользователь может удалить карту из списка, выбрав соответствующую строку и нажав кнопку «Удалить выбранную строку».

Настройка конфигурации выхода для карты

После добавления новой карты в список карт считывателя необходимо задать состояния выходов считывателя CardReader-SMART, в которые выходы будут переключаться при подключении этой карты. Для этого необходимо выбрать карту в списке карт считывателя и задать состояния выходов в блоке «Управление выходами» (Рис.2, п.1). Может быть выбрано одно из трех состояний:

- **0 – ничего** - не выполнять действий при подключении карты.
- **1 – импульс** - подать на выход короткий импульс при подключении карты.
- **2 – удерживать** - включить вход и удерживать в активном состоянии до выключения карты.

После настройки списка карт необходимо сохранить список. Для этого необходимо нажать кнопку «Сохранить карты» (Рис.2, п.4). При сохранении списка карт в считывателе фамилии владельцев карт не сохраняются.

Считывание списка карт

Список карт может быть загружен в программу целиком. Загрузить список карт можно несколькими способами:

- считать из считывателя, подключенного к ПК (при нажатии кнопки «Считать карты», Рис.2, п.4);
- загрузить из текстового файла CardList (команда Файл – Открыть CardList.txt);
- загрузить из файла с другим именем (команда Файл – Открыть...).

Карта может быть добавлена в список карт считывателя одним из нескольких способов:

- вручную – для этого необходимо ввести в поле «Номера карт» списка (Рис.2, п.2) номер нужной карты. Для карт RFID запятая «,» не вводится. Для карт SIM необходимо ввести последние 12 цифр номера карты. Для карт тахографа следует ввести только цифры номера, буквы не вводятся. После ввода номера необходимо нажать клавишу Enter.
- считать номер карты при помощи считывателя. Для этого подключите CardReader к компьютеру, вставьте карту в считыватель и нажмите кнопку «Считать новую карту». Для того чтобы добавить считанный номер в список, нажмите кнопку «<<» в программе.

При необходимости пользователь может удалить карту из списка, выбрав соответствующую строку и нажав кнопку «Удалить выбранную строку».

При загрузке списке карт загружаются также конфигурации выходов для каждой карты. Опция «Считывать карты при включении» (Рис.2, п.4) позволяет автоматически считывать список карт из считывателя при подключении к ПК.

Список карт считывателя может быть сохранен в файле CardList (команда Файл – Сохранить в CardList.txt) или в файле с другим именем (команда Файл – Сохранить...). При сохранении списка в файле сохраняются и фамилии их владельцев.

Настройка считывателя

Для настройки работы считывателя и параметров подключения считывателя к бортовому контроллеру АвтоГРАФ необходимо перейти на вкладку «Настройки».

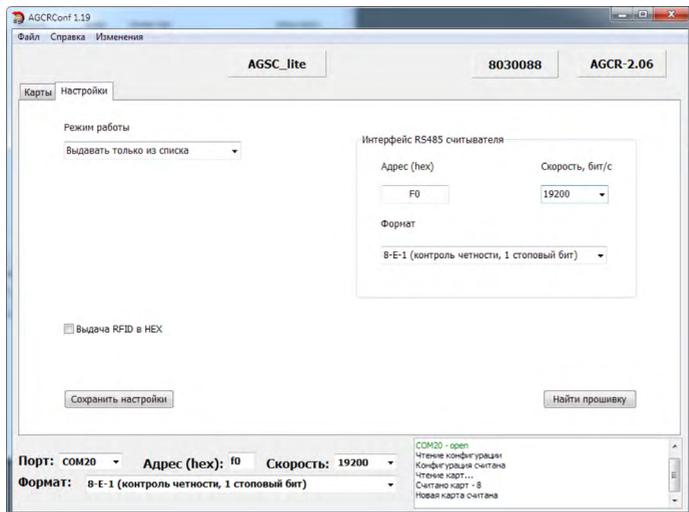


Рис.3. Вкладка «Настройки».

Режимы работы выхода

В устройстве CardReader-SMART предусмотрено несколько режимов работы выхода:

- **Не использовать** – режим отключает цифровые выходы считывателя.
- **Индивидуально для карт из списка** – в этом режиме при подключении карт из списка, выходы считывателя будут переключаться в состояния, определенные настройками на вкладке «Карты». Если подключенной карты нет в списке карт считывателя, то карта не обрабатывается.

Настройка интерфейса RS-485

Устройство «CardReader» может подключаться к бортовому контроллеру АвтоГРАФ посредством интерфейса RS-485 по протоколу MODBUS. Также считыватель подключается к ПК по интерфейсу RS-485. Для работы считывателя с бортовым контроллером шина RS-485 и считывателя и контроллера должны быть настроены. Настройка контроллера осуществляется в программе GSMConf, предназначенной для настройки бортовых контроллеров АвтоГРАФ. Настройка считывателя осуществляется в программе AGSTConf, на вкладке «Настройки».

Для настройки интерфейса RS-485 считывателя необходимо установить следующие настройки:

- **Адрес, Hex** – адрес считывателя на шине RS-485 (MODBUS). Адрес необходимо указывать в формате Hex.
- **Формат** данных MODBUS.
- **Скорость** работы интерфейса RS-485. По умолчанию скорость равна 19200 бит/с.

Периодический опрос RFID карт.

RFID карты могут быть считаны путем прикладывания к передней панели считывателя CardReader-SMART. Для этого необходимо в настройках устройства разрешить опцию «Периодический опрос RFID карт» (на вкладке «Настройки»).



Периодический опрос поддерживают устройства «CardReader-SMART», начиная с серийного номера CR10080. Микропрограмма устройства должна быть обновлена до версии AGCR-1.07 или выше.

Опция «Выдача RFID в HEX» разрешает передавать номер подключенной RFID карты («сырой» номер) в формат HEX. Если опция разрешена, то в конфигураторе (на вкладке «Карты») номер карты будет отображаться в десятичном формате. Если опция не выбрана, то при подключении карты к считывателю ее номер будет преобразован в удобный для пользователя формат – в номер, который указан на карте. Преобразованный номер будет передаваться диспетчеру и отображаться в конфигураторе при подключении карты.

Например, на карте указан номер 16415001 – это приведенный к удобному формату номер. Если опция «Выдача RFID в HEX» выбрана, то при подключении карты диспетчеру будет передано число A43A99, которое является шестнадцатеричным эквивалентом «сырого» номера, записанного в самой карте, а в конфигураторе будет отображаться номер 10762905, который является десятичным представлением шестнадцатеричного числа A43A99.

Если же опция «Выдача RFID в HEX» не выбрана, то при подключении карты диспетчеру будет передан номер 16415001, указанный на карте. Этот же номер будет отображаться в конфигураторе.

Опция доступна для устройств с микропрограммой версии AGCR-1.09 и выше.

Настройка контроллера АвтоГРАФ для работы с CardReader-SMART

CardReader-SMART может подключаться к контроллеру бортовому АвтоГРАФ двумя способами: по интерфейсу RS-485 и по интерфейсу 1-Wire. Схемы подключения Вы можете посмотреть в разделе «Начало работы» данного Руководства пользователя. Перед подключением контроллер и считыватель должны быть настроены.

Настройка контроллера при подключении считывателя к шине 1-Wire

При подключении считывателя к контроллеру по интерфейсу 1-Wire устройство «CardReader-SMART» определяется как устройство идентификации iButton. В этом случае считыватель не нужно настраивать. Обязательно должен быть настроен интерфейс 1-Wire контроллера АвтоГРАФ. Соответствующие настройки можно выполнить при помощи программы GSMConf на вкладке «1-Wire ключи и карты».

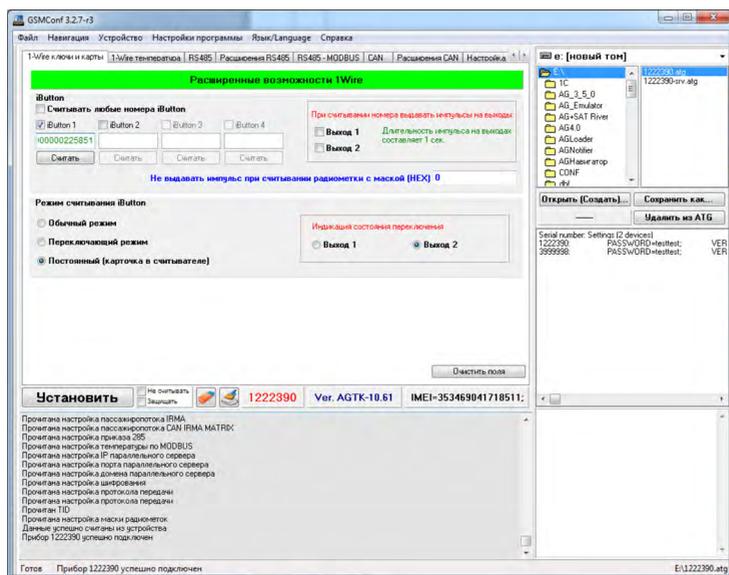


Рис.1. Настройка шины 1-wire контроллера АвтоГРАФ.

Перед началом работы в программе GSMConf убедитесь, что используете последнюю версию программы.

Контроллер может быть настроен на считывание любых номеров или только указанных в настройках. Если в настройках разрешено считывание любых номеров iButton, то контроллер будет считывать и записывать в память номера любых подключаемых карт и время их регистрации. Если же в настройках контроллера заранее заданы номера iButton (до 4 номеров), то контроллер будет регистрировать подключение только этих номеров.

Контроллер АвтоГРАФ поддерживает 3 режима считывания карт.

- **Обычный режим** – в данном режиме контроллер записывает номер карты, подключенной к считывателю и время ее регистрации. Каждый раз при подключении карты с другим номером будет начинаться новый рейс.

ID файла	№ записи	NRP	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант.	Пр.	Ист.	Широта	Долгота	Высота	ID водителя
1/	1996	1	13.12.13	12:49:02	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0022 5851
1/	1997	1	13.12.13	12:49:18	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		событие: антенна GPS отключена				0000 0022 5851
1/	1998	1	13.12.13	12:49:19	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0022 5851
1/	1999	1	13.12.13	12:49:23	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851
1/	2000	1	13.12.13	12:49:28	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851
1/	2001	1	13.12.13	12:49:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		событие 7				0000 0022 5851
1/	2002	1	13.12.13	12:49:55	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851
1/	2003	1								запись стерта				0000 0022 5851
1/	2004	1	13.12.13	12:51:19	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0022 5851
1/	2005	1	13.12.13	12:51:19	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851
1/	2006	1	13.12.13	12:53:19	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0022 5851
1/	2007	1	13.12.13	12:53:19	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0022 5851
1/	2008	1	13.12.13	12:53:19	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851
1/	2009	1	13.12.13	12:53:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0194 7310
1/	2010	1	13.12.13	12:54:15	B - U T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0194 7310
1/	2011	1	13.12.13	12:54:15	B - U T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0194 7310
1/	2012	1	13.12.13	12:54:15	B - U T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0194 7310

Рис.2. Работа контроллера в обычном режиме шины 1-вайг.

- **Переключающий режим** – в этом режиме при повторном подключении карты рейс, начатый при первом подключении, завершается. При этом делается запись с нулевым идентификатором (Рейс 3 на рисунке ниже). Регистрация карты с другим номером автоматически завершает текущий рейс и начинает новый (Рейс 2 рисунке ниже). Не рекомендуется использовать переключающий режим считывания, когда карта постоянно находится в считывателе. В противном случае при каждом считывании карты начатый рейс будет завершаться, или начинаться новый, если нет рейса, выполняемого в текущий момент.

ID файла	№ записи	NRP	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант.	Пр.	Ист.	Широта	Долгота	Высота	ID водителя
1/	2079	1	13.12.13	13:23:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0022 5851
1/	2080	1	13.12.13	13:23:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851
1/	2081	1	13.12.13	13:24:16	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0022 5851
1/	2082	1	13.12.13	13:24:16	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0022 5851
1/	2083	1	13.12.13	13:24:16	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851
1/	2084	1	13.12.13	13:24:46	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0022 5851
1/	2085	1	13.12.13	13:24:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0022 5851
1/	2086	1	13.12.13	13:24:46	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851
1/	2087	1	13.12.13	13:25:05	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0194 7310
1/	2088	1	13.12.13	13:25:16	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0194 7310
1/	2089	1	13.12.13	13:25:16	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0194 7310
1/	2090	1	13.12.13	13:25:16	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0194 7310
1/	2091	1	13.12.13	13:39:55	B - - T	VO	1 2 - 4 - - - - -	-2		Int: GPS-запись отфильтрована				0000 0194 7310
1/	2092	1	13.12.13	13:39:55	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		характеристика (азимут 0°)				0000 0194 7310
1/	2093	1	13.12.13	13:39:55	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		CANs: пробег общ. и сут.				0000 0194 7310
1/	2094	1	13.12.13	13:40:01	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851
1/	2095	1	13.12.13	13:40:52	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851
1/	2096	1	13.12.13	13:41:25	B - - T		1 2 - 4 - - - - -	-2		1-вайг: метка (водитель)				0000 0022 5851

Рис.3. Работа контроллера в переключающемся режиме шины 1-вайг.

- **Постоянный режим** – в данном режиме контроллер постоянно считывает номер карточки, подключенной к считывателю. Для экономии трафика запись делается раз в 1 минуту. Рейс длится до тех пор, пока карточка находится в считывателе. При извлечении карточки рейс будет завершен – в контроллере будет сделана соответствующая запись. Данный режим рекомендуется использовать, если карточка постоянно находится в считывателе.

Список записей: Счётчики: [D] [P] [O] Переходы: [↑] [↓] Поиск ошибок: [F] [H]

ID файла	№ записи	№П	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант	Пр.	Ист	Координаты	Долгота	Высота	ID водителя
1/	2127	1	13.12.13	13:51:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (азимут 0°)			0000 0022 5851
1/	2128	1	13.12.13	13:51:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2129	1	13.12.13	13:51:59	B - - T V0	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			0000 0022 5851
1/	2130	1	13.12.13	13:51:59	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (азимут 0°)			0000 0022 5851
1/	2131	1	13.12.13	13:51:59	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2132	1	13.12.13	13:52:12	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-миг: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2133	1	13.12.13	13:52:29	B - - T V0	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			0000 0022 5851
1/	2134	1	13.12.13	13:52:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (азимут 0°)			0000 0022 5851
1/	2135	1	13.12.13	13:52:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2136	1	13.12.13	13:52:59	B - - T V0	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			0000 0022 5851
1/	2137	1	13.12.13	13:52:59	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (азимут 0°)			0000 0022 5851
1/	2138	1	13.12.13	13:52:59	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2139	1	13.12.13	13:53:12	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-миг: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2140	1	13.12.13	13:53:29	B - - T V0	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			0000 0022 5851
1/	2141	1	13.12.13	13:53:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (азимут 0°)			0000 0022 5851
1/	2142	1	13.12.13	13:53:29	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2143	1	13.12.13	13:53:42	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				событие 7			0000 0022 5851
1/	2144	1	13.12.13	13:54:22	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-миг: метка (водитель)			0000 0022 5851

Рейс 1

Завершение Рейса 1

Рис.4. Работа контроллера в постоянном режиме шины 1-wire.

При помощи конфигуратора GSMConf пользователь может настроить индикацию контроллера при работе с устройствами, подключенными по интерфейсу 1-Wire.

Контроллер может быть настроен выдавать импульс, длительностью 1 секунда, на цифровые выходы при каждом считывании номера карты.

Для переключающего и постоянного режимов может быть настроена отдельная индикация состояния переключения. Контроллер, при переключении – завершении и начале рейса, будет выдавать импульс на один из цифровых выходов.

Настройка контроллера при подключении считывателя к шине RS-485

Устройство «CardReader» подключается к шине RS-485-MODBUS бортового контроллера. Интерфейсы и контроллера, и считывателя должны быть настроены. Подробнее о настройке считывателя см. раздел «Конфигурирование», описание вкладки «Настройка» программы AGCRConf.

Для настройки контроллера перейдите на вкладку «RS-485-MODBUS» программы GSMConf версии 3.2.7-г4 и выше.

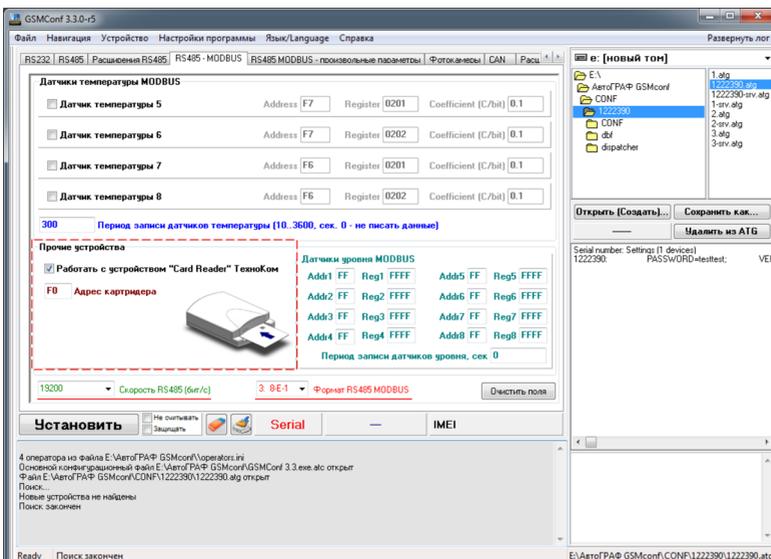


Рис.5. Настройка шины RS-485 контроллера АвтоГРАФ-GSM.

Разрешите работу контроллера со считывателем, установив галочку напротив опции «Работать с устройством «Card Reader» ТехноКом». Задайте адрес устройства «CardReader», формат и скорость работы интерфейса RS-485-MODBUS контроллера. Аналогичную настройку устройства «CardReader» Вы можете выполнить при помощи программы AGCConf. Адрес считывателя на шине, формат и скорость должны совпадать с настройками заданными в настройках контроллера.

Номера считанных ключей появятся в записях контроллера в качестве «меток водителей».

ID файла	№ записи	НР	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант	Пр.	Ист	Координаты	Долгота	Высота	ID водителя
1/	2163	1	13.12.13	14:16:15	B - - T VO	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			
1/	2164	1	13.12.13	14:16:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (вазнут 0°)			
1/	2165	1	13.12.13	14:16:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CANS: пробегл общ. и сут.			
1/	2166	1	13.12.13	14:18:15	B - - T VO	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			
1/	2167	1	13.12.13	14:18:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (вазнут 0°)			
1/	2168	1	13.12.13	14:18:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CANS: пробегл общ. и сут.			
1/	2169	1	13.12.13	14:19:50	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				событие 135			
1/	2170	1	13.12.13	14:19:51	B - - T VO	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			
1/	2171	1	13.12.13	14:19:51	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (вазнут 0°)			
1/	2172	1	13.12.13	14:19:51	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CANS: пробегл общ. и сут.			
1/	2173	1	13.12.13	14:20:42	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-ивг: метка (водитель)			0000 0194 7310
1/	2174	1	13.12.13	14:20:45	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-ивг: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2175	1	13.12.13	14:20:51	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-ивг: метка (водитель)			0000 0194 7310
1/	2176	1	13.12.13	14:21:01	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				1-ивг: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2177	1	13.12.13	14:21:07	B - U T VO	1 2 - 4 - - - - -	- 2				Int: GPS - запись отфильтрована			0000 0022 5851
1/	2178	1	13.12.13	14:21:07	B - U T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				характеристика (вазнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2179	1	13.12.13	14:21:07	B - U T	1 2 - 4 - - - - -	- 2				CANS: пробегл общ. и сут.			0000 0022 5851

Рис.6. Записи контроллера в диспетчерском ПО.



Работу с устройством «CardReader» поддерживают бортовые контроллеры АвтоГРАФ с микропрограммой версии AGTK-10.61 и AGXL-11.32 и выше.

CardReader-SMART

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

v.19.2