



ИДЕНТИФИКАЦИЯ
И КОНТРОЛЬ
РАБОТЫ ВОДИТЕЛЕЙ

2015 версия
2019.1.2
© «ТехноКом»

AutoGRAPH CARD-READER

>>АвтоГРАФ-ПЕРИФЕРИЯ<<

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	3
Введение	3
Основные сведения	4
История изменений	4
Технические характеристики	5
Комплект поставки	6
Составные части устройства	7
CardReader-SMART	7
CardReader-RFID	8
Описание интерфейсных разъемов	9
CardReader-SMART	9
CardReader-RFID	10
Начало работы	11
Подключение питания	11
Установка карты в считыватель	12
Подключение выходов устройства	13
Подключение входов устройства	14
Подключение шины 1-Wire	15
Подключение шины RS-485	15
Включение устройства и индикация работы	16
Режим работы с ПК	16
Режим работы с картой	16
Установка драйверов	17
Подключение устройства к ПК	18
Конфигурирование	18
Интерфейс программы	18
Главное меню	19
Вкладка «Карты»	20
Вкладка «Настройка»	22
Настройка контроллера АвтоГРАФ-GSM для работы с CardReader	24

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» и «CardReader-RFID» (далее устройство, считыватель) производства ООО «ТехноКом» и определяет порядок установки и подключения, а также содержит описание работы и настройки устройства. Устройства «CardReader-SMART» и «CardReader-RFID» выпускаются 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» и «CardReader-RFID», 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 «АвтоГРАФ-GSM».

Устройство «CardReader-RFID» – это компактное устройство, предназначенное для считывания карт RFID (EM-Marlin) с целью идентификации владельца транспортного средства (ТС), на котором установлен считыватель, и передачи считанного идентификатора внешнему устройству по шине RS-485.

Устройство «CardReader» выпускается в двух модификациях: бесконтактный считыватель «CardReader-RFID», универсальный считыватель «CardReader-SMART», поддерживающий контактное и бесконтактное считывание.

Программа «AGCR_CardReader», предназначенная для конфигурирования устройств «CardReader», позволяет легко настроить считыватель для выполнения любых задач.

История изменений

В данном разделе приводится список изменений, внесенных в версию 1.19 программы AGCRConf и в Руководство пользователя.

Версия 1.19 (версия микропрограммы AGCR-2.06):

- Поддержка подключения устройства «CardReader-RFID» по интерфейсу RS-485.
- Обновление прошивки в программе AGCRConf по интерфейсу RS-485.

История изменений Руководства пользователя:

Версия	Описание изменений	Дата
19.1.1	Дополнены технические характеристики	04/2015
19.1.2	Косметические изменения	05/2015

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение для исполнения CardReader	
	RFID	SMART
Типы поддерживаемых карт	RFID (EM-Marin)	RFID (EM-Marin), Smart
Интерфейс связи с ПК	RS-485*	USB 2.0
Шина RS-485 (TIA / EIA-485-A)	1	
Шина 1-Wire	Нет	1
Количество программируемых дискретных выходов	1	4
Количество непрограммируемых дискретных выходов	---	2
Количество дискретных входов	1	2
Напряжение питания, В	10...60	
Диапазон рабочих температур, °C	-40...+85	
Длина провода, см	35	---
Вес, г	140	110
Габаритные размеры, мм	94 x 65 x 18	118 x 83 x 29
Средний срок службы, лет	10	

* Устройство «CardReader-RFID» поставляется со специальным адаптером USB-RS-485 для подключения устройства к интерфейсу USB ПК.

Комплект поставки

CardReader-SMART

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

CardReader-RFID

№	Наименование	Кол-во
1	Устройство «CardReader-RFID»	1
2	Адаптер USB-RS-485*	1
3	Держатель карты	1

CardReader-SMART



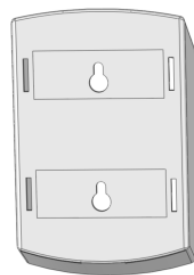
①



②

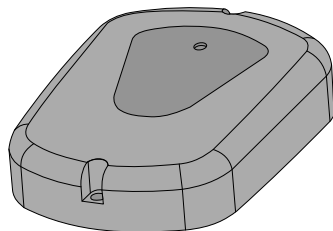


③

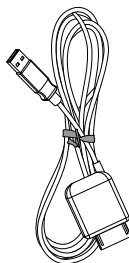


④

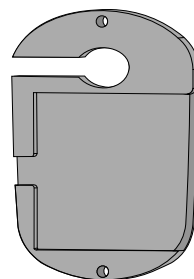
CardReader-RFID



①



②

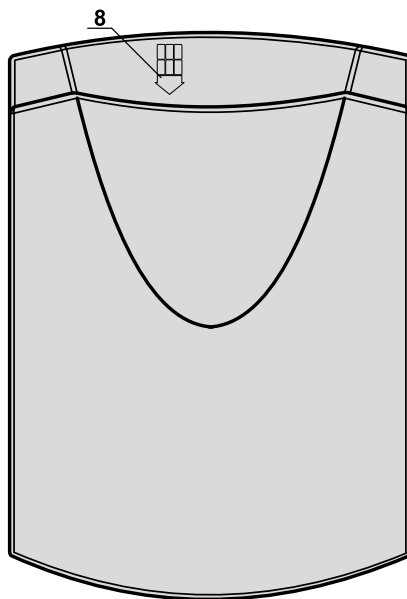
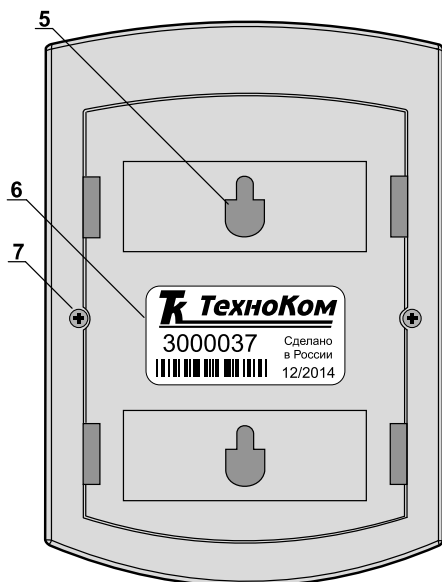
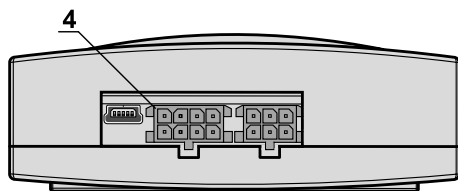
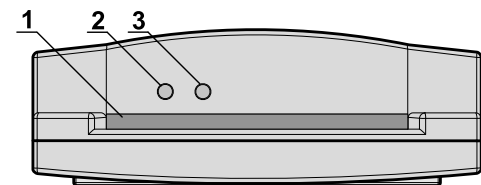


③

* По запросу.

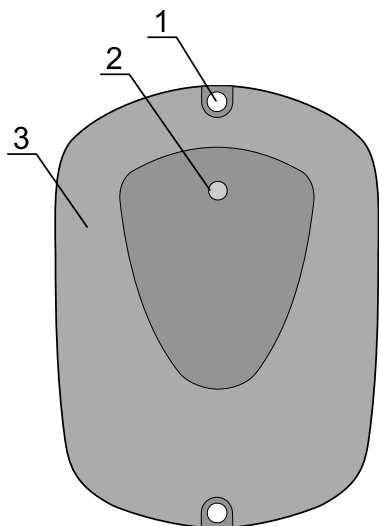
Составные части устройства

CardReader-SMART

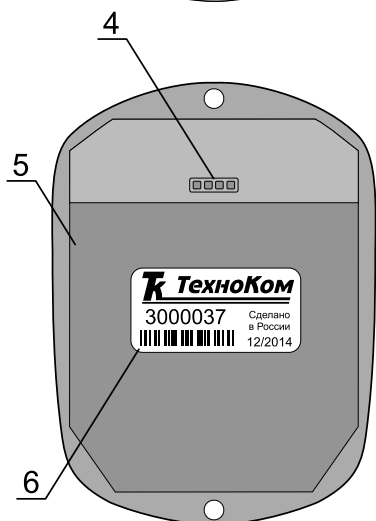


1. Разъем для подключения карты.
2. Светодиодный индикатор карты.
3. Светодиодный индикатор питания.
4. Интерфейсные разъемы.
5. Отверстие для крепления (2 шт.).
6. Наклейка завода изготовителя.
7. Винт крепежный задней крышки корпуса (2 шт.).
8. Ключ для установки карты.

CardReader-RFID



1. Отверстие для крепления (2 шт.).*
2. Светодиодный индикатор карты / питания.
3. Передняя панель устройства.
4. Интерфейсный разъем.**
5. Задняя панель устройства.
6. Наклейка завода изготовителя.

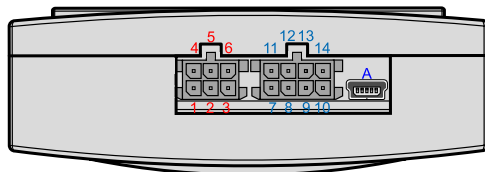


* Крепежные отверстия также предназначены для крепления держателя карты к устройству «CardReader-RFID».

** Подробное описание назначения каждого провода приведено в разделе «Описание интерфейсных разъемов» данного Руководства пользователя.

Описание интерфейсных разъемов

CardReader-SMART



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

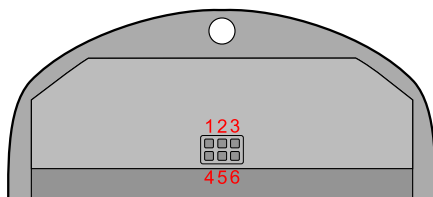
Дополнительный интерфейсный разъем

№	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)

CardReader-RFID



Основной интерфейсный разъем

№	Цвет провода в кабеле	Назначение
1	Серый	Выход с ОК 1
2	Черный	Общий
3	Красный	+Основного питания
4	Желтый	Цифровой вход (по «←»)
5	Оранжевый с белой полосой	RS-485 (A)
6	Коричневый с белой полосой	RS-485 (B)

Начало работы

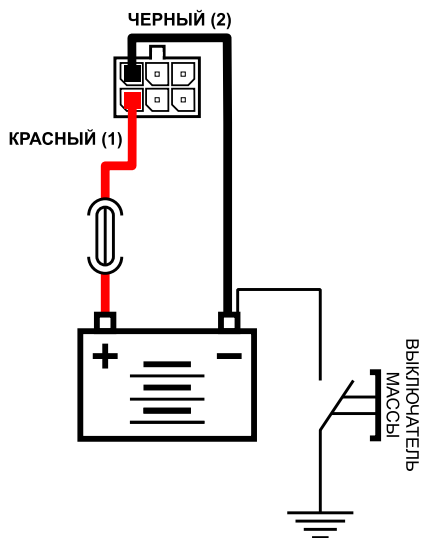
В данном разделе приводится описание подключения считывателя:

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

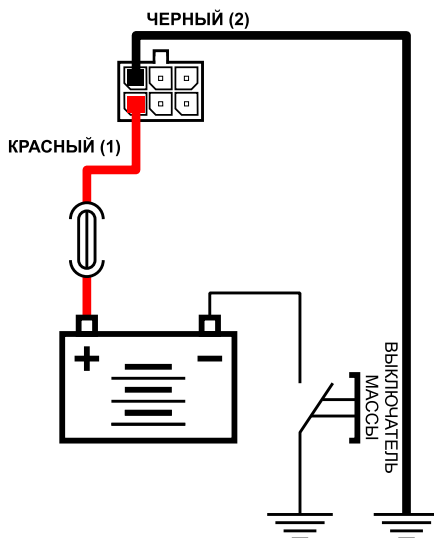
Подключение питания

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

На рисунке приведена схема подключения питания к устройству «CardReader-SMART». Приведенная схема также справедлива для устройства «CardReader-RFID». Красный провод необходимо подключить к бортовой сети 10...60 В, черный провод - к «массе» транспортного средства.

Установка карты в считыватель

CardReader-SMART

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.

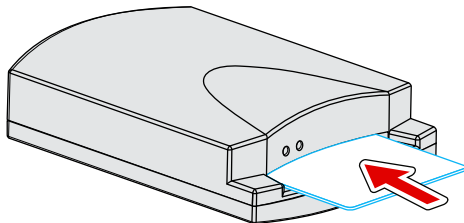


Рис.1а – Считывание карт SIM и Smart.

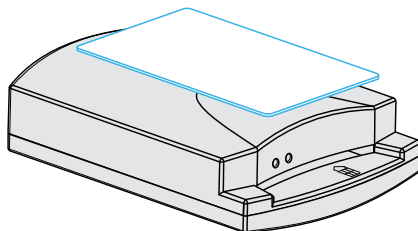


Рис.1b – Считывание карт RFID.

Бесконтактные карты (RFID) можно считать, приложив их к передней панели устройства (Рис.1b). 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.

CardReader-RFID

В комплекте с устройством поставляется специальный держатель, при помощи которого карта может быть установлена в считыватель. Держатель крепится к задней крышке корпуса устройства при помощи двух винтов (см. рис. 2а).

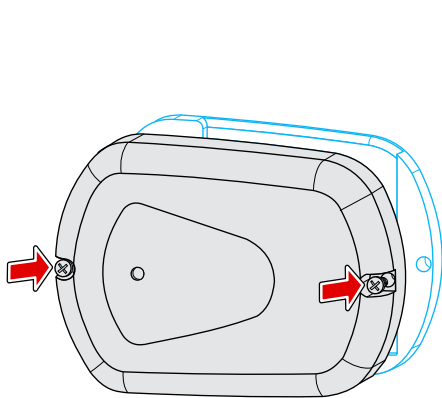


Рис.2а – Установка держателя устройства «CardReader-RFID».

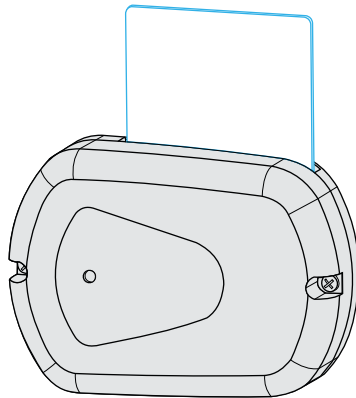


Рис.2b – Установка карты в устройство «CardReader-RFID».

На рис.2b. приведен пример установки карты в считыватель.

Также бесконтактные карты можно считать приложив их к передней панели устройства. Устройства «CardReader-RFID» поддерживают только бесконтактное считывание.

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 AGCR_CardReader 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» 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.

CardReader-RFID имеет 1 программируемый выход с открытым коллектором.

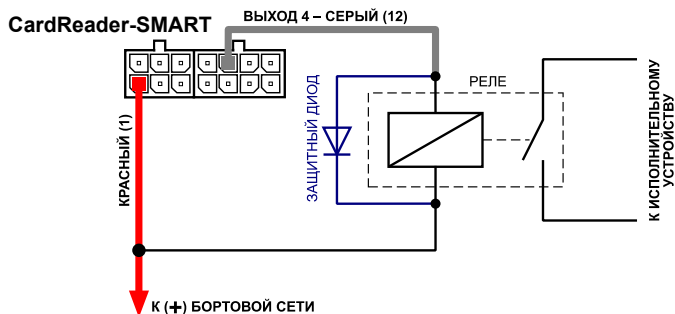
Логика работы каждого выхода пользователь может настроить при помощи программы-конфигуратора «AGCR_CardReader». Подробнее см. раздел «Конфигурирование».

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»). CardReader-RFID оснащен одним цифровым входом 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.

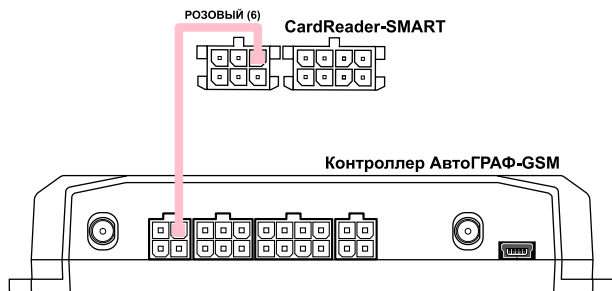


Функционал цифровых входов устройства не поддерживается в текущей версии микропрограммы.

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:



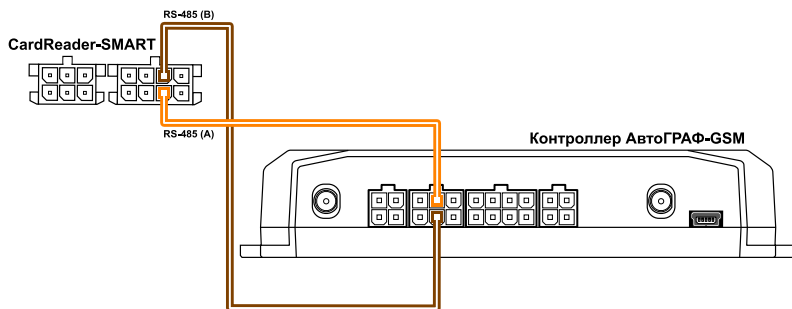
Для работы с устройством «CardReader-SMART» по интерфейсу 1-Wire контроллер АвтоГРАФ-GSM предварительно должен быть настроен. Подробнее см. раздел «Конфигурирование» данного руководства пользователя.

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 «AGCR_CardReader». Считанные номера карточек появятся в записях прибора в качестве отметки водителя (iButton).

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



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

Контроллер «АвтоГРАФ-GSM» 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 контроллеры АвтоГРАФ-GSM 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);

Устройство «CardReader-RFID» оснащено одним светодиодом для индикации подключения карты и состояния питания (оранжевый).

Режим работы с ПК

Устройство «CardReader-SMART»:

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

Устройство «CardReader-RFID»:

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

Режим работы с картой

Устройство «CardReader-SMART»:

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

Устройство «CardReader-RFID»:

- При подключении карты и считывании номера раздается короткий звуковой сигнал. Светодиодный индикатор карты / питания горит постоянно, пока карта подключена (или приложена к верхней крышке устройства).

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:

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».
4. Выберите пункт «Выполнить поиск драйверов на этом компьютере» (рис.1).
5. Укажите путь к папке, в которую ранее были распакованы файлы драйвера и нажмите кнопку «Далее» (рис.2).

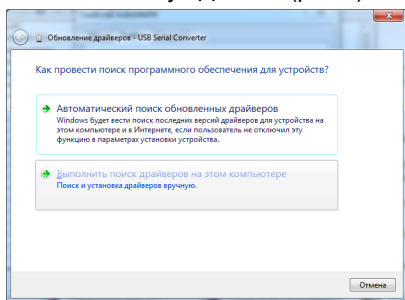


Рис.1.

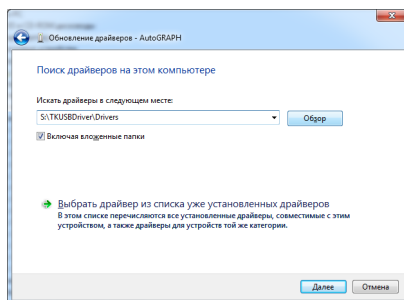


Рис.2.

6. Система начнет установку драйвера. В ответ на предупреждение системы нажмите кнопку «Установить» (рис.3).

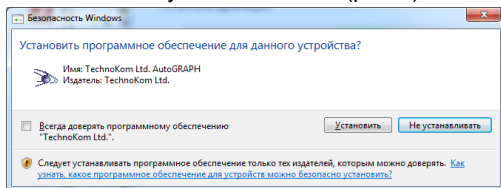


Рис.3.

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.

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.

Подключение устройства «CardReader-RFID» к ПК осуществляется с помощью специального адаптера/программатора USB-RS-485 по интерфейсу RS-485.

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. Подключение устройства «CardReader-RFID» к ПК осуществляется по интерфейсу RS-485 при помощи специального адаптера.
- 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.

Конфигурирование

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



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

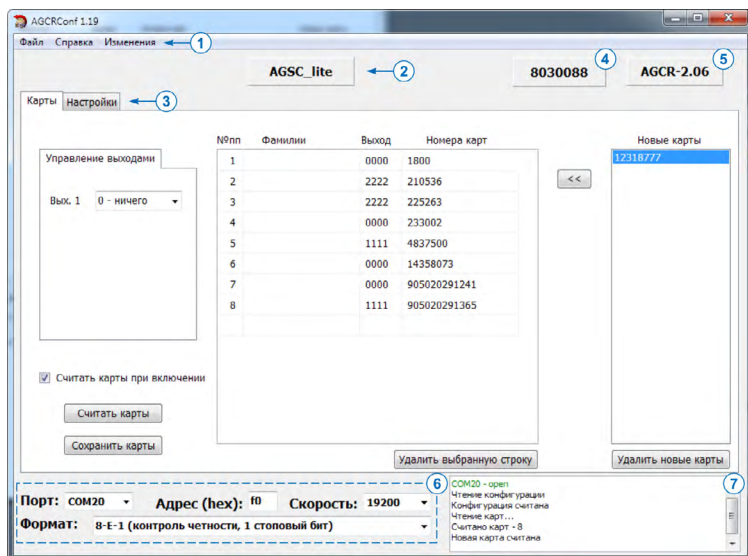
Интерфейс программы

Для начала работы запустите файл AGCR_CardReader.exe. Интерфейс программы приведен ниже.

- 1. Главное меню.** Содержит меню «Файл», меню «Справка» и меню «Изменения».
- 2. Версия устройства «CardReader».**
- 3. Вкладки программы.** На каждый вкладке пользователь может настроить соответствующие параметры устройства.
- 4. Серийный номер** – заводской серийный номер устройства «CardReader».
- 5. Версия** – версия микропрограммы устройства «CardReader».
- 6. Настройки подключения.** Данные настройки позволяют настроить параметры подключения считывателя «CardReader-RFID» к ПК. При подключении устройства «CardReader-SMART» настройка подключения не требуется.

Настройки подключения должны совпадать с настройками интерфейса RS-485 на вкладке «Настройки». Для корректной работы необходимо выбрать порт для подключения, настроить скорость работы интерфейса и формат данных.

7. Журнал событий – содержит список выполненных действий и сообщений об ошибках. Некорректные действия выделяются в журнале красным цветом.



Интерфейс программы.

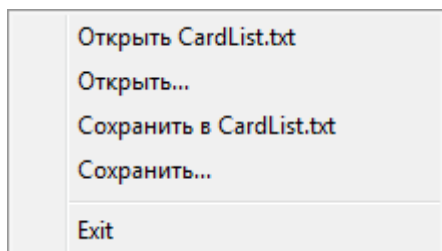
Подключение к ПК:

- Подключить устройство к ПК и запустить программу AGCR_CardReader.
- В поле «Порт» выбрать доступный COM-порт.
- Отключить устройство от ПК и подключить снова. Программа подключится к выбранному порту и считывает настройки устройства. Устройство готово к настройке.

Главное меню

В данном разделе приводится описание команд, расположенных в главном меню программы AGCR_CardReader v.1.19.

Меню Файл.



Открыть CardList.txt – считать список карт из файла CardList.txt. Файл CardList.txt должен быть расположен в папке с установленной программой AGCR_CardReader. При сохранении списка или его открытии файл CardList.txt создается автоматически.

Открыть – считать список карт из другого текстового файла.

Сохранить в CardList.txt – сохранить текущий список карт в файл CardList.txt.

Сохранить – сохранить список карт как..

Exit – выход из программы AGCR_CardReader.

Меню Справка.

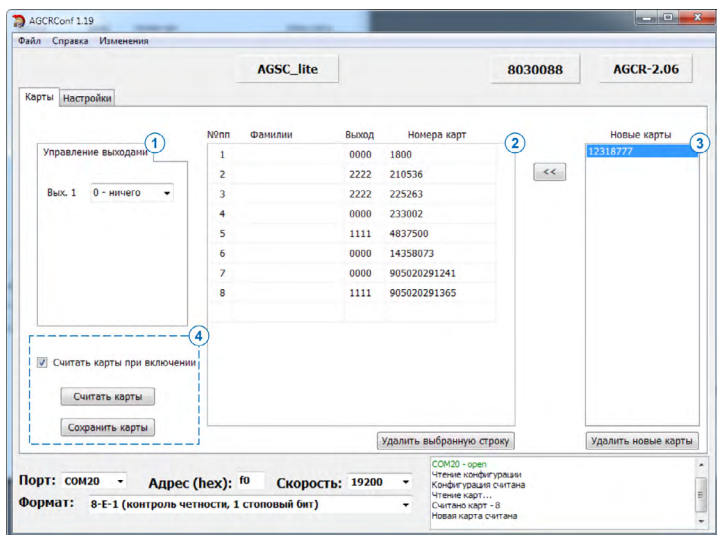
Вызов справки программы AGCR_CardReader. Вызвать справку можно также, нажав клавишу F1.

Меню Изменения.

История изменений в программе AGCR_CardReader.

Вкладка «Карты»

На вкладке «Карты» пользователь может считать и записать номера карт в список карт считывателя, а также настроить выходы считывателя и привязать эти настройки к определенной карте.



Вкладка «Карты».

1. Управление выходами

Считыватель «CardReader-SMART» оснащен четырьмя цифровыми выходами. Считыватель «CardReader-RFID» оснащен одним цифровым выходом. Для каждого из выходов может быть выбрано одно из трех состояний, далее эти настройки могут быть привязаны к отдельной карте:

- **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.

При подключении соответствующей карты выходы считывателя будут переведены в выбранные состояния.

2. Список карт.

Добавив номер карты в список карт, пользователь может задать для этой карты комбинацию действий для выходов считывателя, а также привязать номер карты к конкретному человеку. Всего в списке могут быть сохранены 250 различных номеров.

Список представлен в табличном виде и содержит следующую информацию:

- **№** – порядковый номер карты;
- **Фамилия** – фамилия владельца карты;
- **Выходы** – состояния, в которые переключаться выходы, при подключении карты.
- **Номер карты** – идентификационный номер карты. Длина номера зависит от типа карты. Например, SIM карты имеют 12-значный номер, RFID – 8-значный.

Загрузить список в программу можно несколькими способами:

- считать из считывателя, подключенного к ПК (при нажатии кнопки «Считать карты»);
- 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 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».

3. Новые карты.

Для того чтобы считать карту необходимо подключить ее к считывателю и нажать кнопку «Считать новую карту». Считанный номер появится в списке новых карт.

Далее пользователь может добавить карту из этого списка в список карт считывателя. Для этого необходимо выбрать нужную карту в списке новых карт и нажать кнопку «<<». Карта появится в списке карт считывателя, где пользователь может настроить состояние выходов для этой карты и указать фамилию владельца. При попытке добавить в список уже существующий номер программа сообщит об этом пользователю (в Журнале событий появится соответствующее сообщение).

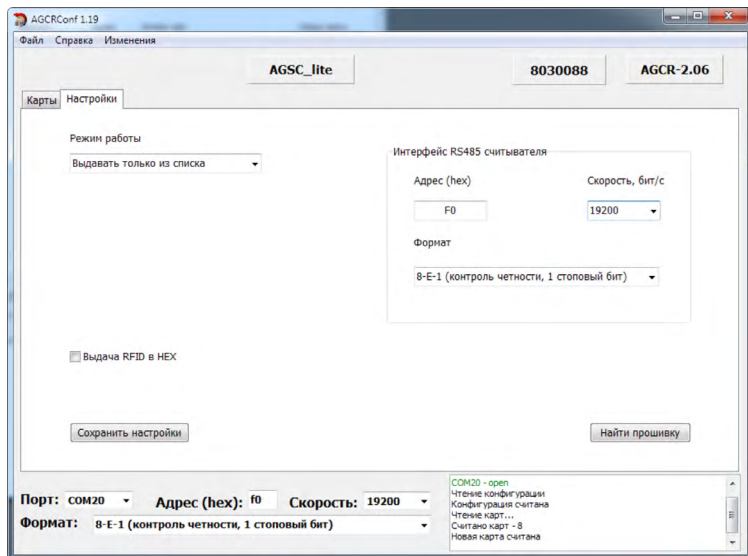
4. Работа со считывателем.

- **Кнопка «Считать карты»** – считать список карт из считывателя. При считывании списка из считывателя, текущий список карт, загруженный в программу, будет очищен.
- **Кнопка «Сохранить карты»** – сохранить список карт в считывателе. При сохранении списка карт в считывателе фамилии владельцев карт не сохраняются.
- **Считать карты при включении** – автоматически считывать список карт из считывателя при его подключении.

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.

Вкладка «Настройка»

На вкладке «Настройки» пользователь может настроить параметры работы считывателя «CardReader» с прибором АвтоГРАФ-GSM. Устройство «CardReader» подключается к прибору посредством интерфейса RS-485 по протоколу MODBUS.



Вкладка «Настройки».

Режим работы

- **Выдавать все карты** – передавать прибору АвтоГРАФ-GSM номера всех карт, подключаемых к считывателю.
- **Выдавать только из списка** – передавать прибору АвтоГРАФ-GSM только те номера, которые сохранены в списке карт считывателя.

RS-485

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

Периодический опрос RFID карт – если опция включена, то RFID карты могут быть считаны путем прикладывания к передней панели считывателя, не вставляя карты в устройство.



Периодический опрос поддерживают устройства «CardReader-SMART», начиная с серийного номера CR10080. Микропрограмма устройства должна быть обновлена до версии AGCR-1.07 или выше. Устройства «CardReader-RFID» поддерживают только периодический опрос. Для них данная опция всегда включена и не доступна для редактирования.

Выдача RFID в HEX – если данная опция выбрана, то номер подключенной RFID карты («сырой» номер) будет преобразовываться в формат HEX и передаваться диспетчеру в этом формате. 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.

Кнопка «Найти прошивку» – позволяет выбрать файл прошивки устройства. После чтения файла прошивки пользователю станет доступной кнопка «Прошить» и появится информация о прошивке: версия, дата и время создания файла.

Кнопка «Прошить» – позволяет загрузить выбранную прошивку в считыватель, подключенный к ПК. Состояние загрузки файла отображается в Журнале событий. При успешном обновлении прошивки устройства в Журнале появится запись об окончании загрузки.

Версия	Дата и время создания
AGCR-2.6	22.01.2015 11:16:55
<input type="button" value="Прошить"/>	<input type="button" value="Найти прошивку"/>

Чтение прошивки и загрузка прошивки в устройство.

После выбора всех настроек на вкладке «Настройки» для их сохранения нажмите кнопку «Сохранить настройки». Выбранные настройки будут записаны в устройство «CardReader».



Обновление прошивки по интерфейсу RS-485 поддерживают только устройства «CardReader-RFID».



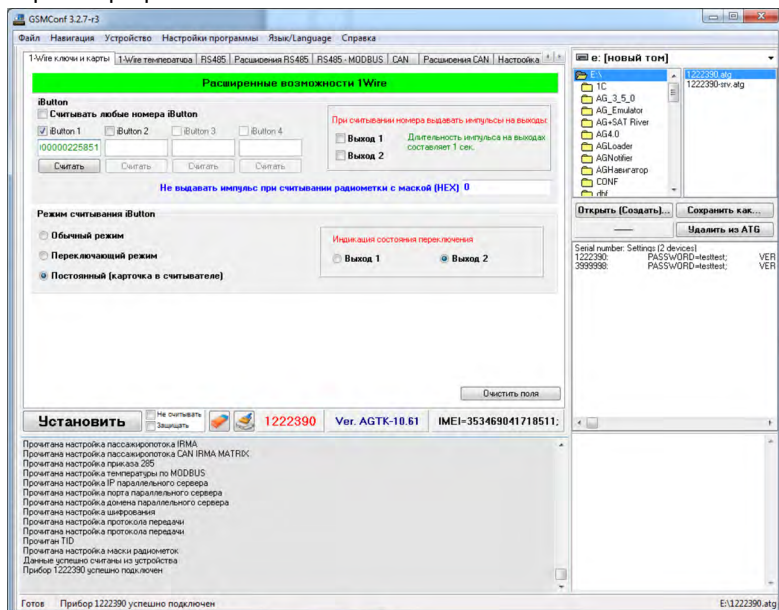
Работу с устройством «CardReader» поддерживают приборы «АвтоПАФ-GSM» с микропрограммой версии AGTK-10.61 и AGXL-11.32 и выше. Перед подключением прибор «АвтоПАФ-GSM» также должен быть настроен. Для настройки прибора используйте программу «GSMConf» версии 3.2.7-r4 и выше.

Настройка контроллера АвтоГРАФ-GSM для работы с устройством «CardReader»

CardReader может подключаться к контроллеру АвтоГРАФ-GSM 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 АвтоГРАФ-GSM при подключении считывателя к шине 1-Wire:

При подключении считывателя к контроллеру по интерфейсу 1-Wire устройство «CardReader» определяется как устройство идентификации iButton. В этом случае считыватель не нужно настраивать. Обязательно должен быть настроен интерфейс 1-Wire контроллера АвтоГРАФ-GSM. Соответствующие настройки можно выполнить при помощи программы GSMConf на вкладке «1-Wire ключи и карты». Перед началом работы в программе GSMConf убедитесь, что используете последнюю версию программы.



Настройка шины 1-wire контроллера АвтоГРАФ-GSM.

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 подключаемые только этих номеров.

Контроллер АвтоГРАФ-GSM 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.

Список записей: Счётчики: Д П О Переходы: Поиск ошибок:

ID файла	№ записи	№Р	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант	Пр.	Ист	Координаты	Долгота	Высота	ID водителя
1/	1996	1	13.12.13	12:49:02	B - T	U 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	Ист: антенна GPS отключена			0000 0022 5851
1/	1998	1	13.12.13	12:49:19	B - T	V O	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-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2000	1	13.12.13	12:49:28	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: 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-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2003	1	13.12.13	12:50:00	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	запись сглана			0000 0022 5851
1/	2004	1	13.12.13	12:51:19	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	характеристика (взвнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2005	1	13.12.13	12:51:19	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2006	1	13.12.13	12:53:19	B - T	V O	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 (взвнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2008	1	13.12.13	12:53:19	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2009	1	13.12.13	12:53:46	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: 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 (взвнут 0°)			0000 0194 7310
1/	2012	1	13.12.13	12:54:15	B - U T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0194 7310

• **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).

Список записей: Счётчики: Д П О Переходы: Поиск ошибок:

ID файла	№ записи	№Р	Дата	Время	Флаги	Состояние	Входы	Ант	Пр.	Ист	Координаты	Долгота	Высота	ID водителя
1/	2079	1	13.12.13	13:23:46	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	характеристика (взвнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2080	1	13.12.13	13:23:46	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2081	1	13.12.13	13:24:16	B - T	V O	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 (взвнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2083	1	13.12.13	13:24:16	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2084	1	13.12.13	13:24:46	B - T	V O	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 (взвнут 0°)			0000 0022 5851
1/	2086	1	13.12.13	13:24:46	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0022 5851
1/	2087	1	13.12.13	13:25:05	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: метка (водитель)			0000 0194 7310
1/	2088	1	13.12.13	13:25:16	B - T	V O	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 (взвнут 0°)			0000 0194 7310
1/	2090	1	13.12.13	13:25:16	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0194 7310
1/	2091	1	13.12.13	13:39:55	B - T	V O	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 (взвнут 0°)			0000 0194 7310
1/	2093	1	13.12.13	13:39:55	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и суг.			0000 0194 7310
1/	2094	1	13.12.13	13:40:01	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2095	1	13.12.13	13:40:52	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2096	1	13.12.13	13:41:25	B - T		1 2 4	- - - - -	-	2	1-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851

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.

• **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 завершён – в контроллере будет сделана соответствующая запись. Данный режим рекомендуется использовать, если карточка постоянно находится в считывателе.

Список записей: Счётчики: Д П О Переходы: Поиск ошибок:

ID файла	№ записи	№Р	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 (взвнут 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	V O	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 (взвнут 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-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2133	1	13.12.13	13:52:29	B - T	V O	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 (взвнут 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	V O	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 (взвнут 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-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851
1/	2140	1	13.12.13	13:53:29	B - T	V O	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 (взвнут 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-виге: метка (водитель)			0000 0022 5851

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.

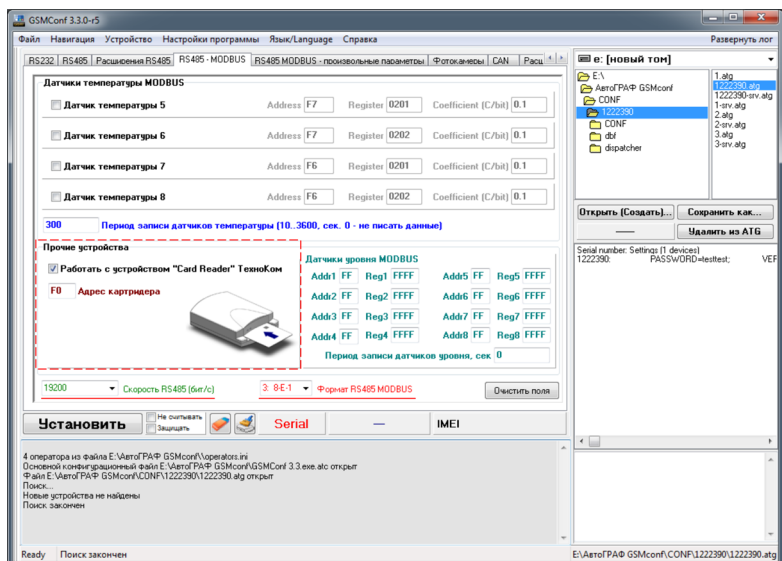
Настройка контроллера АвтоГРАФ-GSM при подключении считывателя к шине RS-485:

Устройство «CardReader» подключается к шине RS-485-MODBUS 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.



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



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 AGCRConf. 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».

Список записей: Счётчики: Д П О Переходы: Поиск ошибок:

ID файла	Состояние										Координаты		ID водителя
/ № записи	№Р	Дата	Время	Флаги	Входы	Ант.	Пр.	Ист.	Широта	Долгота	Высота		
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 (азимут 0°)					
1/ 2165	1	13.12.13	14:16:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	CAN5: пробег 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 (азимут 0°)					
1/ 2168	1	13.12.13	14:18:15	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	CAN5: пробег 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 (азимут 0°)				0000 0194 7310	
1/ 2172	1	13.12.13	14:19:51	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851	
1/ 2173	1	13.12.13	14:20:42	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	1-виг: метка (водитель)				0000 0194 7310	
1/ 2174	1	13.12.13	14:20:45	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	1-виг: метка (водитель)				0000 0022 5851	
1/ 2175	1	13.12.13	14:20:51	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	1-виг: метка (водитель)				0000 0194 7310	
1/ 2176	1	13.12.13	14:21:01	B - - T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	1-виг: 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 (азимут 0°)				0000 0022 5851	
1/ 2179	1	13.12.13	14:21:07	B - U T	1 2 - 4 - - - - -	-	2	CAN5: пробег общ. и сут.				0000 0022 5851	

AutoGRAPH CARD-READER

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
v.19.1.2