



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

АвтоГРАФ

программа «GSMConf»



КОНФИГУРИРОВАНИЕ И НАСТРОЙКА



Оглавление

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	5
Введение	6
Системные требования	7
Горячие клавиши	8
Интерфейс программы	9
Строка Меню	11
ATG браузер	14
Начало работы	15
Настройки программы	17
Простой вид	19
Настройки GSM	23
Настройки WiFi	25
Параметры второй SIM-карты	28
Запись и передача	30
Группировка данных	33
МинТранс/ЭРА	34
Настройки сервера	35
Движение и остановка	39
Голосовая связь	41
Приоритеты в роуминге	43
Входы 1-4	45
Входы 5-8	48
Аналоговые входы	51
События	54
Статические контрольные точки	56
Динамические контрольные точки	58
ГЛОНАСС	60
1-Wire ключи и карты	61
1-Wire температура	63
RS-485	64

Расширения RS-485	66
RS485-MODBUS	68
RS-485 MODBUS – произвольные параметры:	71
RS-232	73
CAN.....	74
Расширения CAN.....	76
Настройка протокола CAN	78
CAN IRMA MATRIX	82
Безопасность	83
Разное	86
Ключ	88
Об устройстве	90
Функции	91
Контроль.....	94
Входы и выходы	95
Проверка GSM	100
Проверка WiFi	103
Проверка GPS/ГЛОНАСС	105
Акселерометр	107
Запись настроек в устройство	108
Установка драйверов для Microsoft Windows 7	109
История изменений	111

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

В данном Руководстве пользователя приведено описание процедуры настройки контроллеров «АвтоГРАФ-GSM» (далее прибор) посредством программы GSMConf v.3.3.0-r4.

Программа GSMConf предназначена для настройки работы WiFi и GSM модулей прибора, режимов работы в родной сети и в роуминге, параметров записи и передачи данных, настройки работы с внешними устройствами, подключаемыми к прибору, а также для диагностики состояния отдельных блоков прибора.

В самом простом варианте достаточно настроить способ записи и передачи координат, задать сервер и параметры SIM-карт. Но для продвинутых пользователей предусмотрены расширенные настройки – позволяющие полностью определить характер работы прибора.

Ознакомиться с обновлениями версии 3.3.0-r4 Вы можете в разделе «История изменений». Все обновления данной версии поддерживаются контроллерами «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии AGXL-11.44 и выше.

Системные требования

- **Рекомендуемая операционная система:** Microsoft Windows XP / Vista / 7 (x32 / x64) / 8
- **Рекомендуемый минимальный объем оперативной памяти:** 1 Гбайт
- **Требования к процессору:** 1 ГГц и выше.
- **Разрешение экрана:** минимальное - 1024x768, **рекомендуемое** 1280x1024 и выше.

Горячие клавиши

Для удобства работы в программу добавлены горячие клавиши.

- **Ctrl+стрелки, Alt+стрелки** - перемещение по вкладкам.
- **Ctrl+R, Alt+R, F5** - считать настройки прибора.
- **Ctrl+Enter, Alt+Enter** - установить настройки в прибор.
- **Ctrl+O, Alt+O** - открыть (создать) ATG файл.
- **Ctrl+S, Alt+S** - сохранить как... ATG файл.
- **Ctrl+Delete, Alt+Delete** - удалить записи из прибора.
- **Ctrl+L, Alt+L** – загрузка настроек из ATC файла.

Интерфейс программы

Главное окно программы GSMConf 3.3.0 содержит следующие панели:

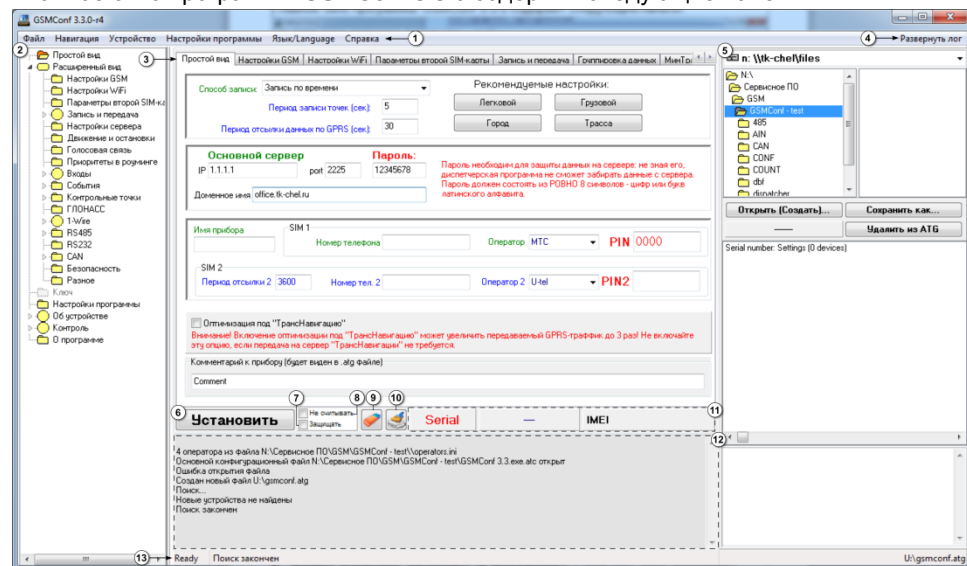


Рис.1 – Пользовательский интерфейс.

1. **Главное меню** – главное меню состоит из нескольких подменю. Для того чтобы развернуть подменю нажмите на него левой кнопкой мыши.
2. **Древовидная структура разделов** представляет собой список вкладок программы. Панель можно скрыть, при необходимости.
3. **Панель вкладок.** Панель включает в себя несколько вкладок, в каждой из которых пользователь может настроить различные параметры прибора.
4. **Кнопка «Развернуть лог»** – кнопка позволяет развернуть окно состояния, в котором отображается лог работы в программе, на все окно программы. Данная опция удобна для просмотра большого лога. Свернуть лог можно повторным нажатием на кнопку.
5. **ATG браузер** позволяет создавать и редактировать ATG файлы (.atg).
6. **Кнопка «Установить»** позволяет записать настройки в прибор. Если в настройках программы установлена опция «**Не считывать настройки из устройства**», то на кнопке появится предупреждающий знак **!**.
7. **Защищать** – автоматически устанавливать защиту при записи настроек в прибор.
8. **Не считывать** – не считывать настройки прибора при подключении к ПК.
9. **Кнопка «Очистить настройки (в программе)»** – очистить поля программы.
10. **Кнопка «Удалить записи из устройства»** - удалить все записи из подключенного прибора.

- 11. Информация о подключенном устройстве.** В этом поле отображается серийный номер, версия микропрограммы и IMEI модема подключенного прибора.
- 12. Окно состояния** – в этом окне отображается ход работы в программе GSMConf.
- 13. Строка состояния** – состояние работы в программе и ее готовность.

Строка Меню

1. Меню Файл.

В **Строке меню** выберите меню **Файл**. Развернется список доступных в этом меню задач.

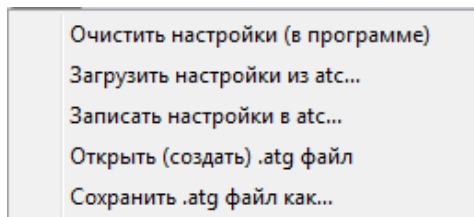


Рис. 2 – Меню Файл.

- **Очистить настройки (в программе)**
Очищает поля программы или устанавливает параметры по умолчанию.
- **Загрузить настройки из atc...**
Позволяет считать настройки из внешнего конфигурационного файла atc. В появившемся окне выберите один из конфигурационных файлов.
- **Записать настройки в atc...**
Позволяет сохранить настройки в конфигурационный файл atc.
- **Открыть (создать) .atg файл (или Ctrl+O, Alt+O)**
Позволяет открыть существующий или создать новый ATG файл.
- **Сохранить .atg файл как... (или Ctrl+S, Alt+S)**
Позволяет сохранить текущий ATG файл под другим именем или в другой директории.

2. Меню Навигация.

Меню позволяет быстро перемещаться по вкладкам программы, где размещены все основные настройки прибора.

Опции меню, не поддерживаемые прибором, как и вкладки, автоматически скрываются. Меню **Навигация** дублируется в древовидном меню слева (рис.1,п.2).

3. Меню Устройство.

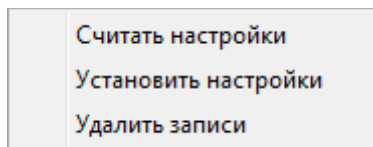


Рис.3 – Меню Устройство.

- **Считать настройки** (или **Ctrl+R, Alt+R**)
Позволяет считать настройки из подключенного прибора.
- **Установить настройки** (или **Ctrl+Enter, Alt+Enter**)
Позволяет записать настройки в прибор
- **Удалить записи** (или **Ctrl+Delete, Alt+Delete**)
Удалить записи из прибора.



Внимание!

После удаления записи невозможно будет восстановить.

4. Меню Настройки программы.

Опции меню дублируются во вкладке **Настройки программы**.

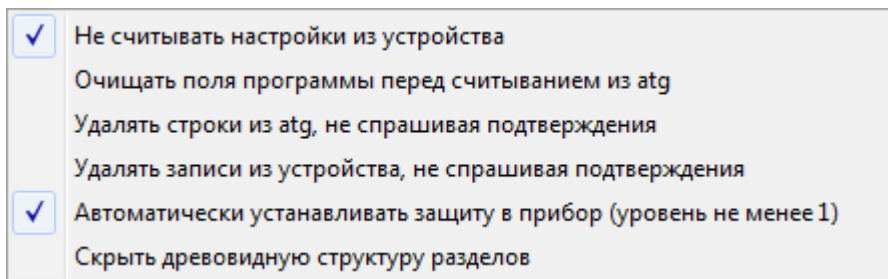


Рис.4 – Меню Настройки программы.

- **Не считывать настройки из устройства**
Не считывать автоматически настройки из прибора при его подключении.
- **Очищать поля программы перед считыванием из atg**
Очищать поля программы перед тем как считывать новые настройки из atg файла.
- **Удалить строки из atg, не спрашивая подтверждения**
Не спрашивать подтверждения при удалении строк из atg файла.

- **Удалять записи из устройства, не спрашивая подтверждения**
Не спрашивать подтверждения при удалении записей из прибора.
- **Автоматически устанавливать защиту в прибор (уровень не менее 1)**
Позволяет автоматически устанавливать защиту в прибор при записи настроек.
- **Скрыть древовидную структуру слева**
Позволяет скрыть древовидное меню вкладок слева.

5. Меню Язык/Language

В меню пользователь может настроить язык программы. Доступны два языка: **Русский** и **Английский (English)**.

6. Меню Справка

В меню расположена справочная информация о приборе и о программе «GSMConf».

- **О программе**
Отображает информацию об авторском праве и версии программного обеспечения.
- **Об устройстве**
Отображает информацию о подключенном приборе.
- **Сайт производителя**
Позволяет автоматически перейти на сайт производителя.

ATG браузер

ATG браузер расположен в правой части окна программы и позволяет создавать и редактировать ATG файлы, которые содержат настройки одного или нескольких приборов.

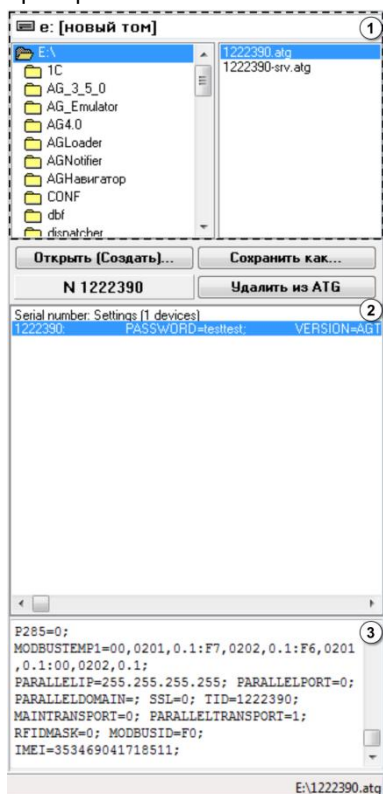


Рис.5 – ATG браузер.

- В верхней части браузера (рис.5, поле 1) выберите нужный файл с настройками. Дважды нажмите на файл левой кнопкой мыши, файл откроется. Вы также можете открыть ATG файл, нажав кнопку **«Открыть (создать)»** и выбрав в появившемся окне нужный файл.
- В поле 2 отображается содержимое открытого ATG файла. Файл может содержать настройки нескольких приборов. Настройки каждого прибора расположены в отдельных строках, которые начинаются с серийного номера прибора.
- Для того чтобы посмотреть настройки отдельного прибора выделите нужную строку. В поле 3 отобразятся настройки выбранного прибора.
- Для удаления строки из ATG файла выделите эту строку (в поле 2) и нажмите кнопку **Удалить из ATG**. Будьте внимательны, восстановление удаленных записей невозможно.
- Для того чтобы сохранить текущий ATG файл нажмите кнопку **«Сохранить как...»** и в появившемся окне задайте имя нового файла.

Начало работы

- Запустите программу GSMConf.
- После запуска программа автоматически откроет файл настроек, с которым Вы работали в предыдущем сеансе работы. Если предыдущий файл настроек по каким-либо причинам отсутствует (удален, перемещен), то программа попросит создать новый или выбрать другой, уже имеющийся файл с настройками.
- Для создания нового файла выберите **Меню Файл – Открыть (создать) .atg файл** (или нажмите кнопку «Открыть (Создать)» в **АТГ браузере**). В открывшемся диалоге задайте имя нового файла в поле «Имя файла:» и нажмите кнопку «Открыть».
- Вы можете сохранять настройки одного или нескольких приборов в одном файле. Формат создаваемого файла – текстовый, поэтому Вы всегда сможете проконтролировать все настройки, записанные в приборе, даже не запуская программу GSMConf, открыв файл с настройками любым текстовым редактором.
- В результате работы программы GSMConf создается два ключевых файла с паролем и настройками: **[имя_файла].atg** и **[имя_файла]-srv.atg**. Также программам создает папку **\CONF**, содержащую файлы **[номер_прибора].atg** и **[номер_прибора-дата-время].atc**, и папку **\dispatcher**, содержащий файл с номером устройства **[номер_прибора]**. Папки создаются в каталоге с программой GSMConf, а также в каталоге с открытым .atg файлом.
- Файл **[номер_прибора]** используется серверной программой для внесения приборов в список обслуживаемых данным сервером.
- Файл **[номер_прибора].atg** содержит настройки только одного прибора, номер которого указан в имени файла.
- При повторной записи настроек в прибор создается новый файл **[номер_прибора-дата-время].atc**. В файле содержатся настройки, записанные в устройства с указанным серийным номером, также дата и время их записи. Файл позволяет отслеживать историю изменений настроек прибора. В программу можно загружать настройки из .atc файла.
- Файл **[имя_файла]-srv.atg** должен быть отправлен администратору сервера для внесения его в список обслуживаемых сервером устройств. Если прибор уже обслуживался сервером и его пароль не менялся, то замена серверного ключевого файла не требуется. При смене пароля в приборе замена ключевого файла на сервере обязательна, в противном случае данные с него не будут приниматься сервером.
- Файл **[имя_файла].atg** должен быть размещен в папке **\dbf**, находящейся в каталоге с установленной диспетчерской программой АвтоГРАФ на всех диспетчерских ПК, с которых будет осуществляться наблюдение за объектами (приборами «АвтоГРАФ-GSM»), номера которых содержатся в файле **[имя_файла].atg**.



Примечание:

Если Вы пользуетесь услугами сервера ООО «ТехноКом», направляйте файлы [имя_файла]-srv.atg по адресу mail@tk-chel.ru.



Примечание:

При подключении прибора к ПК, программа GSMConf автоматически считывает версию микропрограммы устройства и отключает параметры и опции, не поддерживаемые этой версией.

Настройки программы

Перед началом работы перейдите на вкладку «Настройки программы» и задайте необходимые настройки.

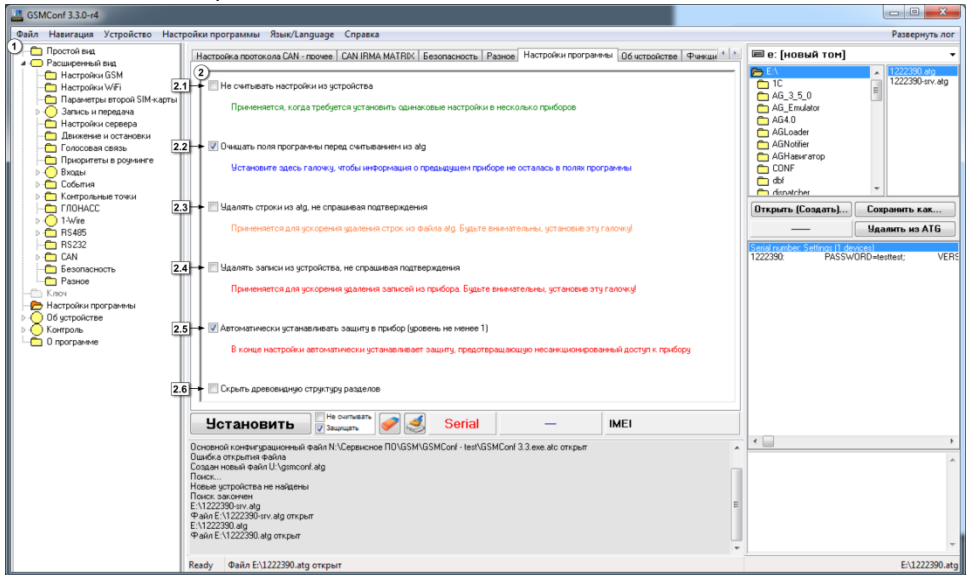


Рис.6 – Вкладка Настройки программы.

Все вкладки программы дублируются в древовидном меню слева (п.1).

2. Панель настроек. Опции вкладки дублируются в меню **Настройки программы** (рис.4).

2.1. Не считывать настройки из устройства – при выборе данной опции настройки не будут автоматически считывать из прибора при его подключении. Опция удобна, когда требуется записать одинаковые настройки в несколько устройств.

2.2. Очищать поля программы перед считыванием из атг – при выборе опции, настройки предыдущего прибора удалятся из полей программы перед считыванием из ATG файла.

2.3. Удалять строки из атг, не спрашивая подтверждения - опция применяется для ускорения удаления строк из ATG файла.



ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны, выбирая данную опцию. Восстановление удаленной записи невозможно!

2.4. Удалять записи из устройства, не спрашивая подтверждения – опция применяется для ускорения удаления записей из устройства.



ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны, выбирая данную опцию. Восстановление удаленной записи невозможно!

- 2.5. **Автоматически устанавливать защиту в прибор (уровень не менее 1)** – если опция выбрана, то при сохранении настроек в прибор автоматически установится защита от изменения настроек уровня 1 (по умолчанию) или выше. Уровень защиты зависит от настроек на вкладке «Безопасность».
- 2.6. **Скрыть древовидную структуру разделов** – включение опции скрывает боковую панель (п.1).



Примечание:

Все опции вкладки «Настройки программы» дублируются в главном меню программы.

Простой вид

Предусмотрено два типа отображения настроек: «Простой вид» (Быстрый старт), «Расширенный вид» (Для опытных пользователей). «Простой вид» позволяет быстро установить параметры GSM адаптера, настроить запись и передачу данных, установить параметры сервера АвтоГРАФ.

Рис.7 – Простой вид.

1. Блок «Настройки записи и передачи данных».

1.1. Способ записи - режим записи координат в устройство:

- запись по времени;
- адаптивная запись.

При записи по времени точки с координатами записываются через равный промежуток времени независимо от характера движения транспортного средства. При адаптивной записи прибор анализирует характер движения: скорость и направление движения, ускорение, перемещение и т.д., после чего принимает решение о записи точки. Это позволяет более точно описывать траекторию транспортного средства и при этом экономить передаваемый трафик и, как следствие, время передачи.

1.2. Для способов записи по времени и в адаптивном режиме можно установить соответственно период (сек) и интервал (м) записи точек:

- **Период записи точек (сек)** – (запись по времени) интервал времени, с которым в память прибора будут добавляться записи о текущем местоположении. Интервал возможных значений 1...300 секунд.

- **Интервал записи точек (м)** – (адаптивная запись) минимальное расстояние, после прохождения которого прибор может записать следующую точку с координатами. Служит для того, чтобы устройство не записывало точки трека слишком часто при изменениях параметров движения на коротких отрезках пути. Рекомендуемое значение для легковых автомобилей 5...10 метров, для грузовых автомобилей 10...20 метров. Интервал возможных значений 1...600 метров.

1.3. Период отсылки данных по GPRS (сек) – интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер.

- Чем меньше интервал времени, тем более актуальна информация на сервере, но больше накладные расходы на передачу информации. Рекомендуемое значение – 60 секунд при движении по городу и 120...180 секунд при движении по загородной трассе. Максимальный период передачи данных на сервер составляет – 86400 секунд (24 часа).
- Необходимо учитывать, что, если данные не переданы по причине отсутствия GSM-связи, то при ее появлении будут отправлены все неотправленные данные. При отсутствии GSM-связи прибор делает 6 попыток отправить данные и, в случае неудачи, ожидает следующего периода отправки.
- После звонка на номер SIM-карты прибора все неотправленные данные немедленно будут отправлены, не дожидаясь окончания периода отправки.
- При установке периода отправки 0 (для приборов с версией микропрограммы 3.7 и выше) устройство не подключается автоматически к GPRS. Передача данных в таком режиме начинается только после звонка на номер SIM-карты либо появления события, требующего передачи данных по GPRS (срабатывание цифрового входа, вход либо выход из контрольной точки). Сразу после передачи всех накопленных данных прибор разрывает GPRS соединение. Данный режим удобен для случаев, когда устройство находится в роуминге.

1.4. Рекомендуемые настройки – «Легковой» - «Грузовой» - относятся к «Интервалу записи точек» - при нажатии на выбранный тип транспорта рекомендуемые значения вносятся в данное поле.

1.5. Рекомендуемые настройки – «Город» - «Трасса» - относятся к «Периоду отсылки данных по GPRS» - при нажатии на выбранный скоростной режим, рекомендуемые значения вносятся в данное поле.



Примечание:

Независимо от величины этого параметра, записи координат будут производиться не чаще одного раза в секунду и не реже чем один раз в пять минут.

2. Блок «Настройки сервера».

- 2.1. **IP сервера** – IP адрес сервера, на который прибор передаёт данные. IP адрес сервера должен быть реальным и статическим.
- 2.2. **Порт сервера** – номер порта для передачи данных. Данные значения портов должны соответствовать настройкам в серверном программном обеспечении. По умолчанию это значение 2225 для сервера на платформе Windows, и 2227 для сервера на платформе Linux.
- 2.3. **Пароль** - пароль для доступа к данным на сервере. Длина пароля составляет ровно 8 символов и может содержать цифры от 0 до 9, а также большие и маленькие буквы латинского алфавита. Пароль записывается в прибор и в ключевые файлы. На основании этого пароля происходит запрос данных диспетчерской программой. Этот же пароль необходим для управления устройством с помощью SMS-команд.
- 2.4. **Доменное имя** - доменное имя сервера сбора информации.

Алгоритм соединения с сервером по доменному имени.

- Если указано доменное имя сервера, прибор после подключения к GPRS делает DNS запрос.
- Если указанное доменное имя разрешено, прибор получает ответ на запрос - IP-адрес, соответствующий доменному имени и обновляет указанный в настройках IP-адрес сервера.
- Если запрос не прошел, то передача на сервер будет осуществляться по последнему разрешенному IP-адресу.



Примечание:

Если используется сервер ООО «ТехноКом», следует ввести IP- адрес 78.46.216.154, номер порта 2225, доменное имя – auto.tk-chel.ru.



Примечание:

Не забудьте открыть соответствующий порт в брандмауэре сервера, иначе передача данных с приборов на сервер будет невозможна.

3. Блок «Настройки GPRS и GSM»

- 3.1. **Имя прибора** – имя прибора, которое будет отображаться в SMS сообщениях, для его идентификации. Имя прибора не может превышать 8 символов – заглавных и строчных букв латинского алфавита и цифр от 0 до 9. Для первой SIM-карты необходимо настроить следующие параметры:
- 3.2. **Номер телефона** – телефонный номер, соответствующий первой SIM-карте, установленной в прибор. Этот телефонный номер в дальнейшем будет отображаться в программе АвтоГРАФ, в окне информации о транспортных средствах.
- 3.3. **Оператор** – выбор настроек GPRS и USSD из предустановленных для первой SIM-карты. Необходимо в поле «Оператор» выбрать оператора

сотовой связи, SIM карта которого установлена в приборе «АвтоГРАФ-GSM». В этом случае параметры оператора автоматически прописываются в соответствующие поля.



ВНИМАНИЕ!

Неправильно введенный PIN-код (в случае если на SIM-карте не отключена проверка PIN-кода) – приведет к блокировке SIM-карты!

3.4. PIN-код – PIN-код первой SIM-карты, установленной в прибор. В случае если проверка PIN-кода на SIM-карте отключена, следует ввести любые четыре цифры.

Для второй SIM-карты необходимо настроить следующие параметры:

3.5. Период отсылки 2 - интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер при работе со второй SIM-картой.

- Чем меньше интервал времени, тем более актуальна информация на сервере, но больше накладные расходы на передачу информации. Рекомендуемое значение – 60 секунд при движении по городу и 120...180 секунд при движении по загородной трассе. Максимальный период передачи данных на сервер составляет 43200 секунд (12 часов). 0 – не передавать данные на сервер, в этом случае данные будут переданы при звонке на номер второй SIM-карты, либо при появлении события требующего передачи данных.

3.6. Номер телефона 2 – номер телефона, соответствующий второй SIM-карте, установленной в прибор.

3.7. Оператора 2 – выбор настроек GPRS и USSD из предустановленных для второй SIM-карты. Необходимо в поле «Оператор» выбрать оператора сотовой связи, SIM карта которого установлена в Вашем устройстве. В этом случае параметры оператора автоматически прописываются в соответствующие поля.

3.8. PIN 2 - PIN-код второй SIM-карты, установленной в приборе. В случае если проверка PIN-кода на SIM-карте отключена, следует ввести любые четыре цифры.

4. Оптимизация под «ТрансНавигацию» – опция используется при передаче данных на сервер «ТрансНавигации». При записи данных уровня к ним добавляются координаты на тот момент времени.



ВНИМАНИЕ!

Включение оптимизации под «ТрансНавигацию» может увеличить передаваемый GPRS – трафик до 3 раз. Не включайте данную опцию, если не требуется передача на сервер «ТрансНавигации»!

5. Комментарий к прибору – поле ввода комментариев к прибору. Комментарий будет отображаться в ATG файле.

Настройки GSM

Перейдите на вкладку «**Настройки GSM**» для того, чтобы установить параметры сети GSM/GPRS. Настройки устанавливаются для первой (нижней, основной) SIM-карты.

Рис.8 – Настройки GSM.

1. Блок «Настройки GPRS и GSM».

- 1.1. **Номер телефона** – телефонный номер, соответствующий SIM-карте, установленной в прибор. Этот телефонный номер в дальнейшем будет отображаться в программе АвтоГРАФ, в окне информации о транспортных средствах.
- 1.2. **Имя прибора** – имя прибора, которое будет отображаться в присланных с него SMS сообщениях, для его идентификации.
- 1.3. **Код USSD** – запрос USSD, который применяется в сети Вашего оператора для запроса баланса (например *100#). Эта услуга включена не у всех операторов и не на всех тарифных планах, особенно это касается корпоративных тарифных планов. Также оператор сотовой связи может формировать ответ на запрос, не поддерживаемый внутренним GPRS-модемом прибора «АвтоГРАФ-GSM». Для более удобного контроля баланса вы можете использовать услуги системы ICCA вашего оператора.
- 1.4. **Оператор** – выбор настроек GPRS и USSD из предустановленных. Необходимо в поле «Оператор» выбрать оператора сотовой связи, SIM

карта которого установлена в Вашем приборе. Параметры оператора автоматически пропишутся в соответствующие поля.

- 1.5. Защищать PIN от считывания** – опция позволяет защитить PIN код SIM-карты от считывания SMS-командой и конфигуратором. Если опция включена, то вместо PIN-кода в SMS и в конфигураторе будут отображаться звездочки.



Примечание:

Опция «Защита PIN от считывания» доступна для приборов АвтоГРАФ-GSM с микропрограммой версии AGXL-11.43 и выше.

- 1.6. PIN-код** - PIN-код SIM-карты, установленной в приборе. В случае если проверка PIN-кода на SIM-карте отключена, следует ввести любые четыре цифры.



ВНИМАНИЕ!

Неправильно введенный PIN-код (в случае, если на SIM-карте не отключена проверка PIN-кода) – приведёт к блокировке SIM-карты!

- 2. Настройки GPRS** - необходимо настроить точку доступа (APN), имя пользователя (User) и пароль (Password) для доступа к GPRS. Данные настройки можно узнать при приобретении SIM-карт или на официальном сайте оператора сотовой связи. Услуга «передача данных по GPRS» должна быть включена в тарифный план SIM-карты, устанавливаемой в прибор. Эти настройки можно выбрать из предустановленных, указав оператора сотовой связи в соответствующем поле.
- 3. Настройки GPRS в роуминге** – опция используется, если настройки GPRS в родной сети и роуминге разные. Данные настройки можно узнать при приобретении SIM-карт или на официальном сайте оператора сотовой связи.

Настройки WiFi

На вкладке «Настройки WiFi» пользователь может настроить параметры работы WiFi-модуля для приборов «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+».

Приборы АвтоГРАФ-WiFi-GSM+ могут передавать данные как по беспроводной WiFi сети, так и по каналу GSM посредством услуги GPRS. Данная особенность позволяет выбрать один из каналов резервным, и передавать данные по резервному каналу, в случае недоступности основного.

Рис.9 – Настройки WiFi.

1. Настройки беспроводных сетей.

Укажите параметры беспроводной точки доступа, к которой прибор АвтоГРАФ-WiFi-GSM+ будет подключаться для передачи данных на сервер.

- 1.1. **Имя сети (SSID)** – условное название беспроводной сети, по которому прибор будет идентифицировать нужную сеть.
- 1.2. **Используемый канал** – выберите частотный канал, который прибор будет использовать для соединения с точкой доступа. Наиболее предпочтительной является автоматическая настройка (Auto), в этом случае прибор выберет любой свободный канал.



Примечание:

Настройка «Используемый канал» недоступна для WiFi-модулей, встроенных в приборы «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+». Для них по умолчанию установлена настройка «Auto».

1.3. Проверка подлинности – выберите способ проверки подлинности беспроводной сети. Настройка доступна для WEP шифрования.

Открытая – при данном режиме проверки отсутствует сетевая аутентификация. Для подключения к беспроводной сети прибору достаточно знать лишь имя этой сети (SSID).

Совместная – проверка подлинности осуществляется при помощи общего для всей сети ключа шифрования. Для входа в беспроводную сеть прибору, кроме SSID, необходимо знать ключ шифрования.

1.4. Подключаться к любым открытым сетям WiFi – разрешить прибору подключаться к любой открытой беспроводной сети.



ВНИМАНИЕ!

Выбирая опцию «Подключаться к любым открытым сетям WiFi», пользователь должен понимать, что при использовании неизвестных точек доступа Wi-Fi или хот-спотов, которые не требуют ввода пароля для доступа, существует большой риск потери конфиденциальной информации и персональных данных

2. Шифрование.

Использование шифрования позволяет защитить передаваемые данные от несанкционированного доступа.

2.1. Выберите метод шифрования соответствующий настройке, установленной для беспроводной сети.

No encryption – без шифрования.

WEP – шифрование потока передаваемых данных по алгоритму RC4 с использованием ключа длиной 5 или 13 символов. Такой способ шифрования используется в основном в общественных сетях и дает минимальную защиту.

WPA (TKIP) – для шифрования данных используется тот же потоковый симметричный шифр RC4, но более криптостойкий, чем метод WEP-шифрования. Длина ключа может составлять до 32 символов ASCII.

WPA2 (AES) – шифрование данных с использованием криптостойкого алгоритма AES. Считается наиболее надежным методом шифрования, но некоторые модели WiFi-адаптеров могут не поддерживать данный тип шифрования. Длина ключа может составлять до 32 символов ASCII.

2.2. Ключ шифрования/сети – введите ключ шифрования данных. Длина ключа зависит от выбранного метода шифрования. Ключ должен состоять только из символов ASCII.



ВНИМАНИЕ!

Для шифрования WEP ключ НЕ ДОЛЖЕН быть указан в формате HEX. Рекомендуется задавать ключ в любом другом формате.

3. **Тип сети** – выберите способ организации беспроводной сети, к которой будет подключаться прибор. Данная настройка недоступна для приборов «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+», так как она не поддерживается WiFi-модулем. Приборы «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+» поддерживают только тип «Прибор – Точка доступа». **Сеть «Прибор – Точка доступа»** - выберите данный тип сети, если прибор использует беспроводную точку доступа WiFi для доступа к сети Интернет для передачи данных на сервер. **Сеть «Прибор – Компьютер»** - выберите данный тип сети, если прибор передает данные напрямую в локальную папку на персональный компьютер, оснащенный WiFi адаптером.
4. **Настройки IP.**
В зависимости от настроек точки доступа прибору может быть присвоен фиксированный IP-адрес либо использоваться режим автоматического выбора IP-адреса. Если точка доступа использует динамическое распределение IP-адресов, следует выбрать пункт «Получить IP-адрес автоматически». Если адрес каждого прибора, подключаемого к беспроводной сети заранее задан в настройках точки доступа, то необходимо указать IP-адрес прибора «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+» в беспроводной сети, маску подсети, шлюз и адрес DNS-сервера.
5. **Период отсылки данных по WiFi (сек)** – настройте интервал времени, через который прибор будет подключаться к точке доступа, если она доступна, и передавать накопленные данные. Если при очередном сеансе связи прибору не удастся подключиться к точке доступа, то прибор ждет следующего периода отправки или передает накопленные данные по GPRS.
6. **Кнопка «Проверка WiFi»** - позволяет перейти на вкладку «Проверка WiFi» для пошаговой диагностики состояния WiFi-модуля прибора.

Параметры второй SIM-карты

Перейдите на вкладку «**Параметры второй SIM-карты**» для установки параметров сети GSM/GPRS для второй (верхней, резервной) SIM-карты.

Рис.10 – Параметры второй SIM-карты.

1. Блок «Настройки GPRS и GSM».

1.1. Период отсылки данных по GPRS (сек) – интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер при работе со второй SIM-картой.

- Чем меньше интервал времени, тем более актуальна информация на сервере, но больше накладные расходы на передачу информации. Рекомендуемое значение – 60 секунд при движении по городу и 120...180 секунд при движении по загородной трассе. Максимальный период передачи данных на сервер составляет 86400 секунд (24 часов).
- Необходимо учитывать, что, если данные не переданы по причине отсутствия GSM-связи, то при ее появлении будут отправлены все неотправленные данные. При отсутствии GSM-связи прибор делает 6 попыток отправить данные и, в случае неудачи, ожидает следующего времени отправки.
- После звонка на номер SIM-карты прибора все неотправленные данные немедленно будут отправлены, не дожидаясь окончания периода отправки.

1.2. Период отсылки данных в роуминге – интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер, находясь в роуминге. Включение данной функции позволяет существенно уменьшить затраты на

передачу данных при нахождении устройства за пределами «домашнего» региона.

**ВНИМАНИЕ!**

Неправильно введенный PIN-код (в случае если на SIM-карте не отключена проверка PIN-кода) – приведет к блокировке SIM-карты!

- 1.3. **Включать режим экономии в роуминге** - при активации данного признака, подменяется интервал времени, заданный для «домашнего» региона, на «Период отсылки данных в роуминге», при этом, после передачи данных GPRS соединение разрывается. В качестве одного из значений может быть 0 – в этом случае прибор не будет передавать данные, а их отсылка может быть запрограммирована только «по звонку». Минимальный период передачи данных в роуминге составляет 30 секунд, максимальный – 43200.
- 1.4. **Номер телефона** - телефонный номер, соответствующий второй SIM-карте, установленной в приборе. Этот телефонный номер в дальнейшем будет отображаться в программе АвтоГРАФ, в окне информации о транспортных средствах.
- 1.5. **Защищать PIN от считывания** – если данная опция включена, то считать PIN код второй SIM-карты из настроек прибора будет невозможно. При считывании настроек программой GSMConf или SMS командой «*GSIM2PIN*» реальный PIN код будет заменен звездочками.
- 1.6. **PIN-код** – PIN-код второй SIM-карты, установленной в данном приборе. В случае если проверка PIN-кода на SIM-карте отключена, следует ввести любые четыре цифры.

**Примечание:**

Начиная с микропрограммы версии 10.41 приборы не переключаются на резервную SIM-карту, если в настройках не указан PIN код SIM-карты.

- 1.7. **Оператор** – выбор настроек GPRS и USSD из предустановленных. Необходимо в поле «Оператор» выбрать оператора сотовой связи, SIM карта которого установлена в Вашем устройстве. В этом случае параметры оператора автоматически прописываются в соответствующие поля.
2. **Настройка GPRS** - необходимо настроить точку доступа (APN), имя пользователя (User) и пароль (Password) для доступа к GPRS второй SIM-карты. Данные настройки можно узнать при приобретении SIM-карт или на официальном сайте оператора сотовой связи. Услуга «передача данных по GPRS» должна быть включена в тарифный план SIM-карты, устанавливаемой в приборе. Эти настройки можно выбрать из предустановленных с помощью поля «Оператор».
3. **Настройки GPRS в роуминге** – опция используется, если настройки GPRS второй SIM-карты в родной сети и роуминге разные. Данные настройки можно узнать при приобретении SIM-карт или на официальном сайте оператора сотовой связи.

Запись и передача

Перейдите на вкладку «Запись и передача данных» для того, чтобы настроить параметры записи и передачи данных.

1

Способ записи: Адаптивная запись (рекомендуется) 1.1

Интервал записи (м): 10 1.2

Период отсылки данных по GPRS (сек): 45 1.3

Период отсылки данных в роуминге (сек): 0 1.6

☒ Статическая обработка данных (без движения) 1.9

☐ Запись с вектором скорости и высотой (для подключения к серверам сторонних разработчиков) 1.10

☐ "Полный онлайн" - записи передаются непосредственно после фиксации 1.11

☐ Оптимизация под "ТрансНавигацию" 1.12

☐ Расчет и запись пробега в приборе 1.13

Внимание! Включение оптимизации под "ТрансНавигацию" может увеличить передаваемый GPRS-трафик до 3 раз! Не включайте эту опцию, если передача на сервер "ТрансНавигации" не требуется.

Рекомендуемые настройки:

Легковой 1.4

Грузовой 1.4

Город 1.5

Трасса 1.5

☐ Включать режим экономии в роуминге 1.7

☐ Приказ 285 1.8

При способе записи "по времени" запись в память прибора производится через равные промежутки времени независимо от состояния входов и характера движения.

При адаптивном способе записи прибор анализирует характер движения: скорость и направление движения, ускорение, перемещение и т.д., после чего принимает решение о записи точки. Это позволяет более точно описывать траекторию транспортного средства и при этом экономить передаваемый GPRS трафик и, как следствие, денежные средства.

Интервал записи - минимальное расстояние, через которое при движении будут добавляться записи

2

Передача данных на остановках

Увеличивать период передачи данных на остановках в 1 раз

Множитель 0 - не передавать данные на остановках

Рис.11 – Запись и передача данных.

1. Блок «Настройки записи и передачи данных».

1.1. Способ записи – режим записи координат в прибор:

- запись по времени;
- адаптивный способ.

При записи по времени точки с координатами записываются через равный промежуток времени независимо от характера движения транспортного средства.

При адаптивной записи прибор анализирует характер движения: скорость и направление движения, ускорение, перемещение и т.д., после чего принимает решение о записи точки. Это позволяет более точно описывать траекторию транспортного средства и при этом экономить передаваемый трафик и, как следствие, время передачи.

1.2. Для способов записи по времени и в адаптивном режиме можно настроить период (сек) и интервал (м) записи точек:

Период записи точек (сек) – (запись по времени) интервал времени, с которым в память прибора будут добавляться записи о его текущем местоположении. Интервал возможных значений 1...300 секунд.

Интервал записи точек (м) – (адаптивный способ) минимальное расстояние, после прохождения которого прибор может записать следующую точку с координатами. Служит для того, чтобы прибор не записывал точки трека слишком часто при изменениях параметров движения на коротких отрезках пути. Рекомендуемое значение для легковых автомобилей 5...10 метров, для грузовых автомобилей 10...20 метров. Интервал возможных значений 1...600 метров.

1.3. Период отсылки данных по GPRS (сек) – интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер.

- Чем меньше интервал времени, тем более актуальна информация на сервере, но больше накладные расходы на передачу информации. Рекомендуемое значение – 60 секунд при движении по городу и 120...180 секунд при движении по загородной трассе. Максимальный период передачи данных на сервер составляет 43200 секунд (12 часов).
- Необходимо учитывать, что, если данные не переданы по причине отсутствия GSM-связи, то при ее появлении будут отправлены все неотправленные данные. При отсутствии GSM-связи прибор делает 6 попыток отправить данные и, в случае неудачи, ожидает следующего периода отправки.
- После звонка на номер SIM-карты прибора, все неотправленные данные немедленно будут отправлены, не дожидаясь окончания периода отправки.
- При установке периода отправки 0 (для приборов «АвтоГРАФ-GSM» с версией микропрограммы 3.7 и выше) прибор не подключается автоматически к GPRS. Передача данных в таком режиме начинается только после звонка на номер SIM-карты либо появления события, требующего передачи данных по GPRS (срабатывание цифрового входа, вход либо выход из контрольной точки). Сразу после передачи всех накопленных данных прибор разрывает GPRS соединение. Данный режим удобен для дальнобойщиков, когда прибор часто находится в роуминге.

1.4. Рекомендуемые настройки – «Легковой»-«Грузовой» - относятся к «Интервалу записи точек» - при нажатии на выбранный тип транспорта рекомендуемые значения вносятся в данное поле.

1.5. Рекомендуемые настройки – «Город» - «Трасса» - относятся к «Периоду отсылки данных по GPRS» - при нажатии на выбранный скоростной режим, рекомендуемые значения вносятся в данное поле.

1.6. Период отсылки данных в роуминге (сек) – интервал времени, через который прибор передаёт накопленные данные на сервер, находясь в роуминге. Включение данной функции позволяет существенно уменьшить затраты на передачу данных при нахождении прибора за пределами «домашнего» региона. Минимальный период передачи данных на сервер в роуминге составляет 30 секунд, максимальный – 86400 секунд (24 часов).

1.7. Включать режим экономии в роуминге - при активации данного признака, подменяется интервал времени, заданный для «домашнего» региона, на «Период отсылки данных в роуминге», при этом, после передачи данных

GPRS соединение разрывается. В качестве одного из значений может быть 0 – в этом случае прибор не будет передавать данные, а их отсылка может быть запрограммирована только «по звонку».

- 1.8. Приказ 285** – включение режима «Приказ 285». В этом режиме при отключении бортового питания и работе от резервного источника прибор делает дополнительную запись и передает на сервер информацию об отключении основного питания. Через 1 минуту после отключения бортового питания прибор отключается. При восстановлении бортового питания устройство включится заново.



Примечание:

Режим «Приказ 285» поддерживается приборами «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+» с микропрограммой версии 10.43 и выше.

- 1.9. Статическая обработка данных (без движения)** – при стоянках транспортного средства прибор отфильтровывает малые перемещения, обусловленные погрешностями измерения координат, что позволяет избавиться от паразитных скачков трека в отсутствие движения транспортного средства. Данный режим не рекомендуется включать на медленно перемещающихся объектах (катках и т.п.).
- 1.10. Запись с вектором скорости и высотой (для подключения к серверам сторонних разработчиков)** - при включении данной опции прибор, наряду с обычными записями, будет делать записи с вектором скорости (направлением и величиной) и высотой. Это увеличит передаваемый трафик по GPRS, но может снизить нагрузку на сервер, если обработка данных ведётся на нём (используется рядом производителей навигационного ПО).
- 1.11. «Полный онлайн»** - при включении данной опции передача данных начинается сразу же после их получения. В этом режиме данные всегда будут актуальными. Данная функция может быть полезна службам, которым нужен реальный онлайн мониторинг транспорта.
- 1.12. Оптимизация под «ТрансНавигацию»** - опция используется при передаче данных на сервер «ТрансНавигации». При записи данных уровня к ним добавляются координаты на тот момент времени.



ВНИМАНИЕ!

Включение оптимизации под «ТрансНавигацию» может увеличить передаваемый GPRS – трафик до 3 раз. Не включайте данную опцию, если не требуется передача на сервер «ТрансНавигации»!

- 1.13. Расчет и запись пробега в приборе** – при включении опции величина пробега будет рассчитываться и записываться в приборе. Опция используется при передаче данных на сервер сторонних производителей.
- 2. Блок «Передача данных на остановках»** – данная опция позволяет настроить период передачи данных на остановках. Установка значения множителя в 0 – не передавать данные на остановках.

Группировка данных

Перейдите на вкладку «Группировка данных» для того, чтобы настроить данные, группируемые с координатными записями.

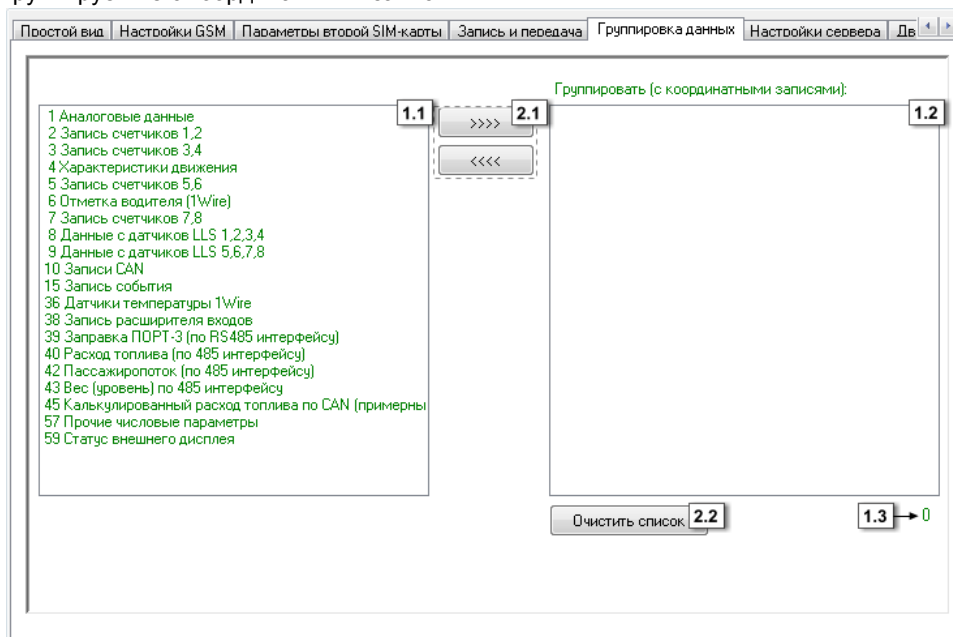
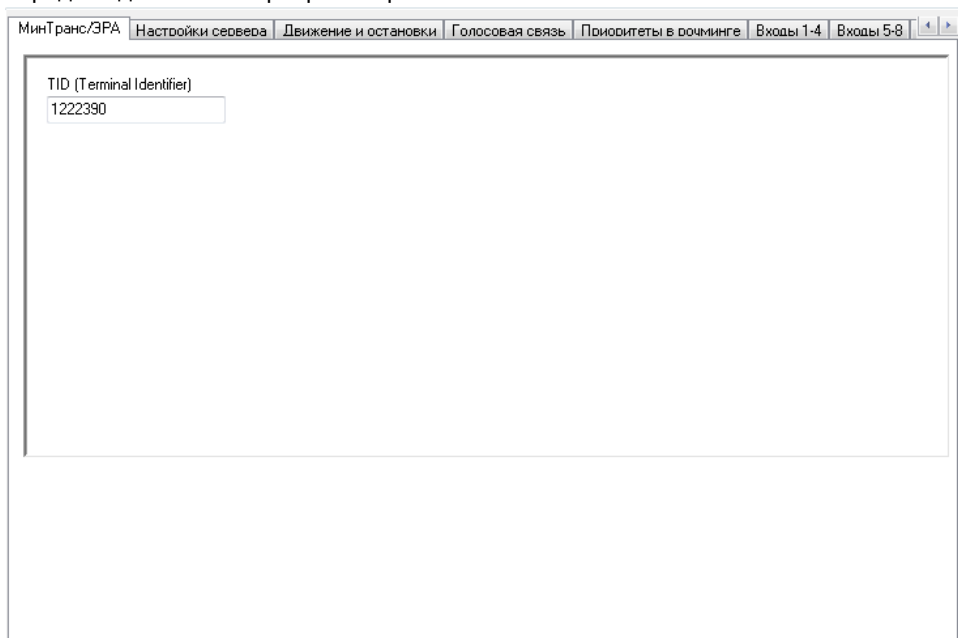


Рис.12 – Группировка данных.

1. Необходимо настроить следующие параметры:
 - 1.1. **Данные** – перечень записей прибора.
 - 1.2. **Группировать (с координатными записями)** – записи, занесенные в данное поле, будут в одной группе. Это означает что при записи одного параметра из этой группы, прибор запишет и состояние остальных параметров этой группы, а также текущие координаты.
 - 1.3. **Счетчик** – счетчик показывает количество записей в группе.
2. На вкладке доступны три кнопки:
 - 2.1. **Кнопки управления** – кнопки используются для перемещения данных между полями «Данные» и «Группировать (с координатными записями)». Перемещать записи между полями можно также, перетаскив их левой кнопкой мыши.
 - 2.2. **Кнопка «Очистить список»** - позволяет быстро очистить поле «Группировать (с координатными записями)» (п.1.2).

МинТранс/ЭРА

На данной вкладке пользователь может настроить один из параметров протокола передачи данных на сервер МинТранса.



The screenshot shows a software window titled 'МинТранс/ЭРА' with several tabs: 'Настройки сервера', 'Движение и остановки', 'Голосовая связь', 'Приоритеты в роуминге', 'Входы 1-4', and 'Входы 5-8'. The 'Настройки сервера' tab is selected. Inside this tab, there is a section labeled 'TID (Terminal Identifier)' with a text input field containing the number '1222390'.

Рис.13 – Вкладка МинТранс/ЭРА.

TID (Terminal Identifier) – уникальный идентификатор прибора, предназначенный для его идентификации при передачи данных на сервер МинТранса (по протоколу Приказа 285). По умолчанию TID совпадает с заводским серийным номером прибора «АвтоГРАФ-GSM».

Настройки сервера

На вкладке «**Настройки сервера**» Вы можете установить параметры основного и параллельного серверов.

Рис.14 – Настройки сервера.

1. **Блок «Основной сервер»** - настройка параметров основного сервера.
 - 1.1. **IP сервера** – IP адрес сервера, на который прибор передает данные. IP адрес сервера должен быть реальным и статическим.
 - 1.2. **Порт сервера** – номер порта для передачи данных. Данные значения портов должны соответствовать настройкам в серверном программном обеспечении. По умолчанию это значение 2225 для сервера на платформе Windows, 2227 для сервера на платформе Linux.
 - 1.3. **Пароль** - пароль для доступа к данным на сервере. Длина пароля составляет ровно 8 символов и может содержать цифры от 0 до 9, а также большие и маленькие буквы латинского алфавита. Пароль записывается в прибор и в ключевые файлы. На основании этого пароля происходит запрос данных диспетчерской программой. Этот же пароль необходим для управления прибором с помощью SMS-команд.
 - 1.4. **Доменное имя** – доменное имя сервера, на который прибор передает данные.

Алгоритм соединения с сервером по доменному имени.

- Если указано доменное имя сервера, то прибор, после подключения к GPRS, делает DNS запрос.

- Если указанное доменное имя разрешено, прибор получает ответ на запрос - IP-адрес, соответствующий доменному имени и обновляет указанный в настройках IP-адрес сервера.
- Если запрос не прошел, то передача на сервер будет осуществляться по последнему разрешенному IP-адресу.

1.5. Формат передачи – выберите формат передачи данных на сервер.

0 – АвтоГРАФ – закрытый протокол АвтоГРАФ для передачи данных на сервер АвтоГРАФ. По умолчанию все приборы серии «АвтоГРАФ-GSM», кроме АвтоГРАФ-GSM-SL, передают в формате АвтоГРАФ. Для приборов АвтоГРАФ-GSM-SL требуется разблокировка протокола АвтоГРАФ.

1 – МинТранс (285) – протокол для передачи данных на сервер МинТранса (согласно приказу 285).

2 – TKmonitoring.com – закрытый протокол АвтоГРАФ для передачи данных на сервер TKmonitoring.com. Передачу данных в формате «TKmonitoring.com» поддерживают приборы АвтоГРАФ-GSM с микропрограммой версии AGXL-11.43.



Примечание:

Не забудьте открыть соответствующий порт в брандмауэре сервера, иначе передача данных с приборов на сервер будет невозможна.



Примечание:

Если используется сервер ООО «ТехноКом», следует ввести IP-адрес 78.46.216.154, номер порта 2225, доменное имя – auto.tk-chel.ru.

2. Блок «Резервный канал» - настройки резервного канала для передачи данных на основной сервер.

В некоторых случаях может использоваться несколько разных подключений к одному и тому же серверу.

Если основной канал передачи данных на сервер недоступен, то в зависимости от настроек прибор может использовать резервный канала передачи. Для того чтобы разрешить прибору передачу по резервному каналу необходимо включить опцию «Использовать резервный канал» и настроить следующие параметры:

- 2.1. IP сервера** – IP адрес резервного канала для подключения к серверу, на который прибор передаёт данные. IP адрес сервера должен быть реальным и статическим.
- 2.2. Порт сервера** - номер порта для передачи данных. Данные значения портов должны соответствовать настройкам в серверном программном обеспечении. По умолчанию это значение 2225 для сервера на платформе Windows, 2227 для сервера на платформе Linux. 0 – не использовать резервный канал для передачи данных.
- 2.3. Доменное имя** – доменное имя сервера для подключения по резервному каналу.

**Примечание:**

При передаче информации на сервер прибор делает попытку подключиться к серверу по основному каналу, в случае неудачи пытается подключиться по резервному каналу.

3. Защищенное соединение (SSL/TLS) – передача данных на сервер по защищенному каналу.

**Примечание:**

Передачу данных по защищенному каналу поддерживают приборы с микропрограммой версии 10.45-beta3 и выше.

После обновления микропрограммы по USB до версии, поддерживающей защищенное соединение, необходимо подключить прибор к внешнему питанию и дождаться регистрации устройства в сети. Эта процедура необходима для того, чтобы прибор определил техническую возможность создания защищенного соединения. После этого, если прибор поддерживает защищенное соединение, то при подключении к конфигуратору на вкладке «Настройки сервера» появится соответствующее поле настройки SSL соединения.

Если обновление микропрограммы производится удаленно (через GPRS), определение технической возможности производится автоматически. Узнать о возможности защищенного соединения можно с помощью команды GSSL. Подробнее см. документ «Управляющие SMS и серверные команды» v.10.45 и выше.

При подключении к конфигуратору приборов, поддерживающих защищенное



соединение, на вкладке «Об устройстве» появится значок

**ВНИМАНИЕ!**

Защищенное соединение доступно только для основного сервера. Порт защищенного соединения и порт обычного соединения на сервере разные. При изменении типа соединения к серверу необходимо указать соответствующий порт в настройках основного сервера.

**Примечание:**

По умолчанию на сервере «АвтоГРАФ» для защищенного соединения используется порт 2443. Защищенное соединение поддерживает сервер «АвтоГРАФ» версии 4.1.0 и выше.

**Примечание:**

При возникновении неисправностей, связанных с подключением приборов к серверу по защищенному каналу, необходимо обратиться в техподдержку ООО «ТехноКом». В некоторых случаях может понадобиться обновление микропрограммы GSM модема прибора.

4. Параллельный сервер.

Прибор, в зависимости от настроек, может параллельно передавать данные на два сервера. Данные, передаваемые на оба сервера, одни и те же, но пакеты передачи

могут отличаться. Например, если параллельный сервер недоступен, то данные передаются только на основной сервер. После восстановления работоспособности параллельного сервера на него будут переданы все накопившиеся данные, которые ранее передавались только на основной сервер. Аналогично, если недоступен основной сервер, то данные передаются только на параллельный сервер. И после восстановления основного сервера на него будут переданы все накопившиеся данные.

Для параллельного сервера необходимо настроить следующие параметры:

Для того чтобы разрешить передачу на параллельный сервер и настроить его параметры, включите опцию **«Использовать параллельный сервер»**.

4.1. IP адрес – IP адрес параллельного сервера. IP адрес должен быть реальным и статическим.

4.2. Порт сервера – номер порта параллельного сервера для передачи данных. Данные значения портов должны соответствовать настройкам в серверном программном обеспечении. По умолчанию это значение 2225 для сервера на платформе Windows, 2227 для сервера на платформе Linux.

4.3. Доменное имя – доменное имя параллельного сервера.

4.4. Формат передачи – выберите формат передачи данных на сервер.

0 – АвтоГРАФ – закрытый протокол АвтоГРАФ для передачи данных на сервер «АвтоГРАФ». По умолчанию все приборы серии «АвтоГРАФ-GSM», кроме АвтоГРАФ-GSM-SL, передают в формате АвтоГРАФ. Для приборов АвтоГРАФ-GSM-SL требуется разблокировка протокола АвтоГРАФ.

1 – МинТранс (285) – протокол для передачи данных на сервер МинТранса (согласно приказу 285).

2 – TKmonitoring.com – закрытый протокол АвтоГРАФ для передачи данных на сервер TKmonitoring.com. Передачу данных в формате «TKmonitoring.com» поддерживают приборы АвтоГРАФ-GSM с микропрограммой версии AGXL-11.43.



ВНИМАНИЕ!

Данные с основного и параллельного сервера не должны запрашиваться из одной и той же диспетчерской программы «АвтоГРАФ»!



Примечание:

Параллельная передача данных на два сервера увеличивает GPRS трафик и может приводить к задержкам при передаче данных.



Примечание:

Параллельный сервер может использоваться только для передачи данных. Команды, переданные прибору с параллельного сервера, не обрабатываются. Передача фотоснимков и сообщений на параллельный сервер не ведется.



Примечание:

Параллельную передачу данных на два сервера поддерживаются приборы с микропрограммой версии 10.45 и выше.

Движение и остановка

Перейдите на вкладку «**Движение и остановки**» для настройки способов детекции остановок.

1 **Способы детекции остановок**

Остановка будет считаться, если: ☐ По входу 1.1 0 - none

Находится в состоянии: ☐ Масса (-)

☒ По скорости с GPS (ГЛОНАСС) приемника 1.2

☒ По акселерометру 1.3

☐ По работе двигателя с шины CAN 1.4

Состояние прибора будет считаться стоянкой, если выполняется хотя бы одно из отмеченных условий

В случае, если прибор определяет свое положение как "остановка", он отмечает координатные точки как сделанные на стоянке. При этом перестает работать адаптивный режим записи координат - координаты записываются с периодом передачи данных.

2 **Передача данных на остановках**

Увеличивать период передачи данных на остановках в 1 раз

Множитель 0 - не передавать данные на остановках

3 **Запись уровней на остановках**

Увеличивать период записи уровней на остановках в 1 раз

Множитель 0 - не записывать данные на остановках

Рис.15 – Движение и остановка.

1. Блок «Способы детекции остановок».

- 1.1. **По входу** – определение остановки по состоянию цифрового входа прибора. При выборе данного способа детекции необходимо выбрать один из цифровых входов (поле «Остановка будет считаться, если») и состояние (поле «Находится в состоянии»), которое будет соответствовать остановке (масса (-) или питание (+)):
- 1.2. **По скорости с GPS (ГЛОНАСС) приемника** – определение перемещения по координатам транспортного средства.
- 1.3. **По акселерометру** – детекция движения и остановки по измерению акселерометра.
- 1.4. **По работе двигателя с шины CAN** – остановка будет определяться оборотами двигателя, полученных с шины CAN.



Примечание:

Состояние прибора будет считаться стоянкой, если выполняется хотя бы одно из отмеченных условий.



Примечание:

На стоянках адаптивный режим записи координат выключается, координаты записываются с периодом передачи данных.

2. **Блок «Передача данных на остановках»** - данная опция позволяет настроить период передачи данных на остановках. Установка значения множителя в 0 – не передавать данные на остановках.
3. **Блок «Запись уровней на остановках»** - данная опция позволяет увеличить период записи показаний аналоговых датчиков и LLS на остановках. Минимальное значение множителя -1, максимальное – 100, 0 – не записывать данные на остановках.



Примечание:

Возможность увеличения периода записи уровней на остановках доступна для приборов «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии AGTK-10.61 и AGXL-11.32

Голосовая связь

Перейдите на вкладку «Голосовая связь» для настройки параметров работы прибора при использовании функции голосовой связи.

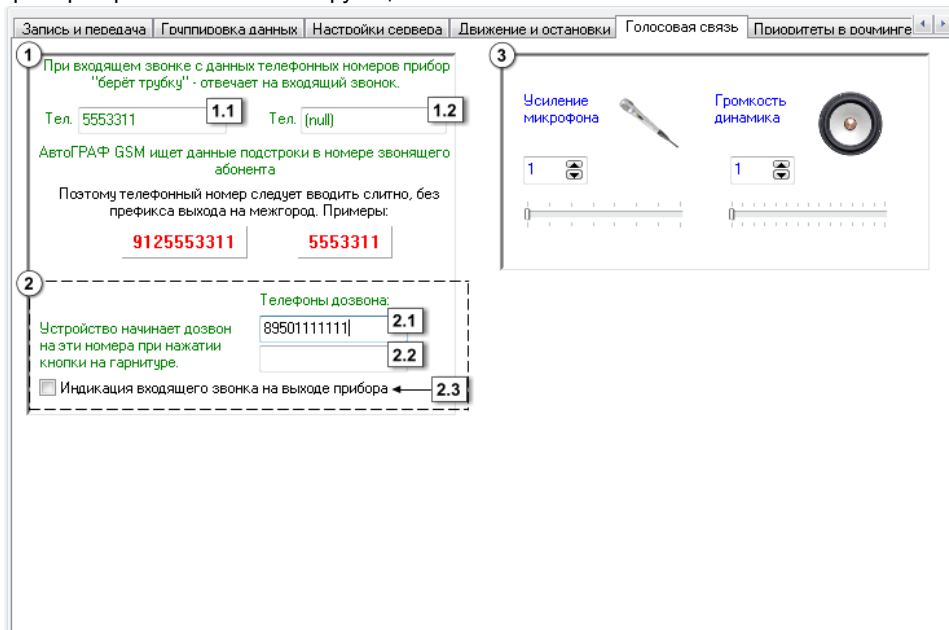


Рис.16 – Голосовая связь.

1. **Телефонные номера автоподнятия** – при входящем звонке с телефонных номеров, указанных в этих полях, прибор будет автоматически принимать звонок («поднимать трубку»). Номера следует вводить слитно, без префикса выхода на междугородную линию. Автоматический приём входящего звонка происходит, если строка телефонного номера звонящего абонента содержит в себе подстроку первого либо второго телефонного номера.
Пример: В первом поле написана строка 50044, во втором поле строка 9005554433. Прибор будет автоматически «поднимать трубку» при звонке с любых телефонов, содержащих в своём номере строку 50044 (например, +79005004433, +79005004434, +79005550044), а также при звонке с телефонного номера +79005554433. Ответ на звонок с любых других номеров происходит только по нажатию кнопки гарнитуры (громкой связи).
- 1.1. **Поле ввода первого номера телефона** - с которого будет автоматически принят входящий звонок.
- 1.2. **Поле ввода второго номера телефона** - с которого будет автоматически принят входящий звонок.
2. **Телефоны дозвона** – телефонные номера, на которые прибор начинает дозвон при нажатии кнопки гарнитуры (громкой связи). Телефонные

номера следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8 или +7).

- 2.1. **Поле ввода первого номера телефона** - на который будет автоматически осуществляться дозвон.
- 2.2. **Поле ввода второго номера телефона** - на который будет автоматически осуществляться дозвон.



Примечание:

Первый и второй номера телефонов дозвона совпадают с номерами телефонов, на которые прибор отправляет SMS-сообщения при срабатывании первого и второго цифрового входов.

- 2.3. **Индикация входящего звонка на выходе прибора** – при включении данного режима сигнал входящего звонка будет индицироваться на первом выходе прибора. В качестве устройства оповещения о входящем звонке, можно подключать различные звукоизлучатели, светодиодные и ламповые индикаторы и т.п.
- 3. **Регулировка уровня громкости микрофона и динамика.**
 - 3.1. **Усиление микрофона** – величина усиления микрофона. Величина варьируется от 1 до 8. 1 – минимальная величина, 8 – максимальная.
 - 3.2. **Громкость динамика** – уровень громкости динамика. Громкость регулируется от 1 до 15. 1 – минимальная громкость, 15 – максимальная.

Приоритеты в роуминге

На вкладке «Приоритеты в роуминге» Вы можете настроить работу прибора в роуминге и в родной сети.

1

Работа в роуминге

Приоритет	SIM1	SIM2
1	25002	25004
2	25007	
3	25017	
4	25702	
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		

437 5 MegaCom

1.2 >>>

ID родного оператора SIM1

25002

По одному ID на строку

ID родного оператора SIM2

>>> 28204 43705

По одному ID на строку

2

Работа с разными операторами

- ☐ Подключаться и передавать с любым оператором
- ☒ Подключаться только к операторам из списка
- ☐ Подключаться только к операторам из родных сетей

Рис.17 – Приоритеты в роуминге.

1. Блок «Работа в роуминге».
 - 1.1. **Приоритеты** – таблица приоритетов сети в роуминге для SIM1 и SIM2.
 - 1.2. **Список операторов** – из выпадающего меню необходимо выбрать нужного оператора сети.
 - 1.3. **ID родного оператора SIM1** – операторы записанные в данном поле являются родными для первой SIM карты. Операторы выбираются из списка доступных и с помощью кнопок управления записываются в соответствующие поля для каждой SIM-карты.
 - 1.4. **ID родного оператора SIM2** – родные операторы для второй SIM карты.

Переключение осуществляется следующим образом:

- 1) При включении прибор начинает работать с основной SIM-картой.
- 2) Прибор периодически производит сканирование сети и ищет идентификаторы сети, доступные в точке положения прибора.
- 3) После сканирования, имея информацию о сетях, прибор подключается:
 - Если есть родная сеть SIM1 (п.1.3) - то устройство переключается на основную SIM-карту (либо продолжает работать с ней, если она уже задействована) и подключается к этой сети.

- Если есть родная сеть SIM2 (п.1.4) - то прибор переключается на резервную SIM-карту (либо продолжает работать с ней, если она уже задействована) и подключается к этой сети.
- Если нет родных сетей - то происходит соответствующая проверка идентификаторов других операторов, расположенных в таблице приоритетов (п.1.1). При этом сначала проверяется идентификаторы первого приоритета, затем второго, третьего и т.д. В случае совпадения идентификатора в таблице с идентификатором, обнаруженным прибором при сканировании, устройство переключается на соответствующую SIM-карту и работает с соответствующим оператором.

2. Блок «Работа с разными операторами». Доступны следующие опции:

- **подключаться и передавать с любым оператором** – вне зависимости от установленных приоритетов сети, прибор будет передавать с любым оператором, к которому сможет подключиться.
- **подключаться только к операторам из списка** – при включении опции прибор будет передавать только с операторами, идентификаторы которых есть в списке (п.1.1, п.1.3, п.1.4 для соответствующих SIM-карт).
- **подключаться только к операторам из родной сети** – при включении опции прибор будет подключаться только к операторам из списка родных операторов (п.1.3, п.1.4 для соответствующих SIM-карт).

Входы 1-4

На вкладке **«Входы 1-4»** Вы можете настроить параметры работы цифровых входов 1-4 (по «-») прибора. При подключении прибора АвтоГРАФ-GSM-SL неподдерживаемые входы автоматически будут скрыты.

МинТранс/ЭРА | Настройки сервера | Движение и остановки | Голосовая связь | Приоритеты в роуминге | Входы 1-4 | Входы 5-8

1

Номер цифрового входа	1	2	3	4
Момент отсылки (событие)	Замкнут на - 1.1	Замкнут на -	Замкнут на -	Замкнут на -
Телефонный номер	8950111111 1.2			
Имя входа (алиас)	Input 1 1.3	Input 2	Input 3	Input 4
Начинать отсылку данных по GPRS	☒ Данные 1.4	☐ Данные	☐ Данные	☐ Данные
Отсылать SMS на указанный номер	☐ SMS 1.5	☐ SMS	☐ SMS	☐ SMS
Голосовой звонок на указанный номер	☐ Голос 1.6	☐ Голос	☐ Голос	☐ Голос
Отправка сообщения по RS485	☐ RS485 1.7	☐ RS485	☐ RS485	☐ RS485
Обычный вход (концевики, кнопки, ДАДМ)	☒ Простой 1.8	☒ Простой	☒ Простой	☒ Простой
Обычный счётчик (ДРТ, V20, ПП...)	☐ Счётчик	☐ Счётчик	☐ Счётчик	☐ Счётчик
Специальный Датчик ТехноКом	☐ П. Счётчик	☐ П. Счётчик	☐ П. Счётчик	☐ П. Счётчик
Частотный вход (Гц)	☐ Частота	☐ Частота	☐ Частота	☐ Частота
			☐ Моточасы CAN 1.9	

Период записи показаний счётчиков 1 и 2 Период записи показаний счётчиков 3 и 4
входа (0 - отключено), с

10 1.10 0 1.10

Проверка входов 1.11

Настройки по умолчанию 1.12

Рис.18 – Входы 1-4.

Для каждого из цифровых входов можно настроить следующие параметры:

- 1.1. Момент отсылки** – состояние входа, при котором происходит отсылка данных («питание (+)» или «масса (-)»). При переключении входа прибора в данное состояние будут выполнены выбранные действия.



Примечание:

Если вход по «-» находится в разомкнутом состоянии – на нем будет логическая «1».

- 1.2. Номер телефона** – телефонный номер, на который прибор передает SMS-сообщение при срабатывании входа. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8... или +7...).
- 1.3. Имя входа (алиас)** – условное обозначение цифрового входа, которое будет отображаться в сообщениях о срабатывании входа, присланных прибором.



Примечание:

Имя входа должно быть прописано ЛАТИНСКИМИ БУКВАМИ. Например «Кнопка», «Kuzov», «Trevoga».

- 1.4. **Начинать отсылку данных по GPRS (Данные)** – после переключения входа прибора в состояние, выбранное в поле «Момент отсылки», начинается немедленная передача данных по GPRS, не дожидаясь окончания периода передачи данных. При этом делается координатная запись.
- 1.5. **Отсылать SMS на указанный номер (SMS)** – после переключения входа прибора в состояние, выбранное в поле «Момент отсылки», на указанный телефонный номер передается SMS-сообщение.
- 1.6. **Голосовой звонок на указанный номер (Голос)** – голосовой звонок на указанный телефонный номер.



ВНИМАНИЕ!

Телефонные номера первого и второго цифровых входов совпадают с телефонными номерами дозвона (см. главу «Голосовая связь»!)

- 1.7. **Отправка сообщения по RS485 (RS485)/Камера** – передача сообщения о срабатывании входа на внешнее устройство, подключенное по интерфейсу RS-485 (например, на внешний дисплей).



Примечание:

Передача сообщений на внешнее устройство по RS-485 возможна в приборах с микропрограммой версии 10.41 и выше.

- 1.8. **Режим работы цифрового входа** – возможность использовать цифровой вход как обычный вход (А), как накопительный счётчик (В), как периодический счётчик (С) и как частотный вход (F):

А – вход прибора работает как обычный дискретный вход. В этом режиме при каждом изменении состояния входа более одной секунды делается дополнительная запись с координатами и состоянием входа (фиксируется событие изменения состояния входа). Данный режим предназначен для подключения кнопок (в т.ч. «тревожной кнопки»), концевиков, датчика аварийного давления масла и пр. При этом в качестве реакции на событие изменения состояния входа, можно назначить какое-либо действие – отсылка накопившихся данных по GPRS или отсылка SMS-сообщения на указанный номер.



Примечание:

- При использовании входа прибора для подключения «тревожной кнопки», следует установить флажок «Отсылать по GPRS», для немедленной передачи данных на сервер при нажатии на «тревожную кнопку», не дожидаясь следующего сеанса отправки данных. Это максимально ускорит передачу данных на сервер и позволит своевременно оповестить диспетчера, что обуславливает оперативное реагирование на ситуацию, вызвавшую тревогу.
- При необходимости, следует также включить отправку предупреждения по SMS, что (при условии оперативной доставки сообщения оператором сотовой связи) также позволит известить диспетчера или любое другое ответственное лицо о возникновении «тревожной» ситуации.

- В** – вход прибора работает как накопительный счётчик. В этом режиме прибор не делает записей при изменении состояния входа. Данный режим предназначен для подключения устройств, выдающих информацию в виде импульсов – датчиков расхода топлива (ДРТ, VZO и др.), системы учета пассажиропотока и т.п. При этом нельзя назначить действие на событие изменения состояния входа.
- С** – вход прибора работает как периодический счётчик. В этом режиме не делаются записи о изменении состояния входа, записывается только количество импульсов за последнюю минуту. Данный режим в основном предназначен для подключения устройств разработки ООО «ТехноКом» – датчиков температуры, датчиков оборотов двигателя и т.п. При этом нельзя назначить действие на событие изменения состояния входа.
- Е** – вход прибора работает как частотный вход. В этом режиме делаются записи о среднем значении частоты за период записи показаний счетчиков. Данный режим предназначен для подключения датчиков с частотным выходом. При этом нельзя назначить действие на событие изменения состояния входа.
- 1.9. Моточасы CAN** – возможность использовать третий цифровой вход как счетчик моточасов путем сбора данных по шине CAN, при этом сам третий вход физически не работает. Опция дублируется во вкладке CAN (рис.32, п.1.4).
- 1.10. Период записи показаний счётчиков** – интервал времени, через который будут записываться показания накопленных за весь интервал (для накопительного счётчика и в режиме частотного входа) и за одну минуту (для периодического счётчика) импульсов. Отдельно задаётся период записи для первого со вторым цифровых входов и для третьего с четвёртым. Минимальный период составляет 5 секунд, максимальный – 3600 секунд (1 час). При установке периода записи 0 показания счётчиков не записываются.
- 1.11. Кнопка «Проверка входов»** - переход на вкладку **Контроль (Входы и выходы)** для проверки работоспособности цифровых входов 1-4 подключенного прибора.
- 1.12. Кнопка «По умолчанию»** - установка настроек цифровых входов по умолчанию.

**Примечание:**

Инверсному состоянию универсального входа прибора «АвтоГРАФ-GSM-SL» в конфигураторе «GSMConf» соответствует цифровой вход 3, прямому состоянию – цифровой вход 8.

Входы 5-8

На вкладке «Входы 5-8» Вы можете настроить параметры цифровых входов 5-8 (по «+») прибора. Для приборов АвтоГРАФ-GSM-SL цифровые входы 2 и 3 отображаются на цифровых входах 7 и 8 соответственно.

МиниТранс/ЭРА | Настройки сервера | Движение и остановки | Голосовая связь | Приоритеты в роуминге | Входы 1-4 | Входы 5-8

1

Номер цифрового входа	5	6	7	8
Момент отсылки (событие)	Замкнут на +	Замкнут на +	Замкнут на +	Замкнут на +
Телефонный номер				
Имя входа (алиас)	Input 5	Input 6	Input 7	Input 8
Начинать отсылку данных по GPRS	☐ Данные	☐ Данные	☐ Данные	☐ Данные
Отсылать SMS на указанный номер	☐ SMS	☐ SMS	☐ SMS	☐ SMS
Голосовой звонок на указанный номер	☐ Голос	☐ Голос	☐ Голос	☐ Голос
Отправка сообщения по RS485	☐ RS485/Камера	☐ RS485/Камера	☐ RS485/Камера	☐ RS485/Камера
Обычный вход (концевики, кнопки, ДАДМ)	☐ Простой	☐ Простой	☒ Простой	☒ Простой
Обычный счётчик (ДРТ, VZO, ПП...)	☐ Счётчик	☐ Счётчик	☐ Счётчик	☐ Счётчик
Работа в режиме только аналогового входа	☒ Ан. вход 1	☒ Ан. вход 2	☐ Частота	☐ Частота
Частотный вход (Гц)	☐ Частота	☐ Частота		

Период записи показаний счётчиков 5 и 6 [0 - отключено], с: 3600 1.9

Период записи показаний счётчиков 7 и 8 [0 - отключено], с: 3600 1.9

Проверка входов

Настройки по умолчанию

Рис.19 – Входы 5-8.

Для каждого из входов можно настроить следующие параметры:

- 1.1. Момент отсылки (событие)** – состояние входа, при котором происходит отсылка данных («питание (+)» или «масса (-)»). При переключении входа прибора в данное состояние будут выполнены выбранные действия.



Примечание:

Если вход по «+» находится в разомкнутом состоянии – на нем будет логический «0».

- 1.2. Телефонный номер** – телефонный номер, на которое отсылается SMS-сообщение при срабатывании входа. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8... или +7...).
- 1.3. Имя входа (алиас)** – условное обозначение цифрового входа, которое будет отображаться в сообщениях о срабатывании входа, отправленных прибором.



Примечание:

Имя входа должно быть прописано ЛАТИНСКИМИ БУКВАМИ. Например «Кнопка», «Kuzov», «Trevoga».

На каждое событие можно назначить следующие действия:

- 1.4. Начинать отсылку данных по GPRS (Данные)** – после переключения входа прибора в состояние, выбранное в поле «Момент отсылки», начинается немедленная передача данных на сервер по GPRS, не дожидаясь окончания периода передачи данных. При переключении входа делается координатная запись.
- 1.5. Отсылать SMS на указанный номер (SMS)** – после переключения входа прибора в состояние, выбранное в поле «Момент отсылки», на указанный телефонный номер отсылается SMS-сообщение.
- 1.6. Голосовой звонок на указанный номер (Голос)** – голосовой вызов на указанный телефонный номер.
- 1.7. Отправка сообщения по RS485 (RS485)/Камера** – передача сообщения о срабатывании входа на внешнее устройство, подключенное по интерфейсу RS-485 (например, на внешний дисплей).



Примечание:

Передача сообщений на внешнее устройство по RS-485 возможна в приборах с микропрограммой версии 10.41 и выше.

- 1.8. Режим работы цифрового входа** – возможно использование цифрового входа как обычного входа (А), как накопительный счётчик (В), как аналоговый вход (С) и как частотный вход (F):

А – вход прибора работает как обычный дискретный вход. В этом режиме при каждом изменении состояния входа более одной секунды делается дополнительная запись с координатами и состоянием входа (фиксируется событие изменения состояния входа). Данный режим предназначен для подключения кнопок (в т.ч. «тревожной кнопки»), концевиков, датчика аварийного давления масла и пр. При этом в качестве реакции на событие изменения состояния входа, можно назначить какое-либо действие – отсылка накопившихся данных по GPRS или отсылка SMS-сообщения на соответствующий номер.



Примечание:

- При использовании входа прибора для подключения «тревожной кнопки», следует установить флажок «Отсылать по GPRS», для немедленной передачи данных на сервер при нажатии на «тревожную кнопку», не дожидаясь следующего сеанса отправки данных. Это максимально ускорит передачу данных на сервер и позволит своевременно оповестить диспетчера, что обуславливает оперативное реагирование на ситуацию, вызвавшую тревогу.
- При необходимости, следует также включить отправку предупреждения по SMS, что (при условии оперативной доставки сообщения оператором сотовой связи) также позволит известить диспетчера или любое другое ответственное лицо о возникновении «тревожной» ситуации.

- В** – вход прибора работает как накопительный счётчик. В этом режиме не делаются записи при изменении состояния входа. Данный режим предназначен для подключения устройств, выдающих информацию в виде импульсов – датчиков расхода топлива (ДРТ, VZO и др.), системы учета пассажиропотока и т.п. Также нельзя назначить действие на событие изменения состояния входа.
- С** – цифровой вход прибора работает как дополнительный аналоговый (пятый цифровой вход используется как первый аналоговый вход, шестой – как второй аналоговый вход).
- F** – вход прибора работает как частотный вход. В этом режиме делаются записи о среднем значении частоты за период записи показаний счетчиков. Данный режим предназначен для подключения датчиков с частотным выходом.
- 1.9. Период записи показаний счетчиков (с)** - интервал времени, через который будут записываться показания накопленных за период записи (для накопительного счётчика и в режиме частотного входа) и за одну минуту (для периодического счётчика) импульсов. Отдельно задаётся период записи для пятого с шестым цифровых входов и для седьмого с восьмым. Минимальный период составляет 5 секунд, максимальный – 3600 секунд (1 час). При установке периода записи 0 показания счётчиков не записываются.
- 1.10. Кнопка «Проверка входов»** - переход на вкладку **Контроль (Входы и выходы)** для проверки работоспособности цифровых входов 5-8 подключенного прибора.
- 1.11. Кнопка «По умолчанию»** - установка настроек цифровых входов по умолчанию.



Примечание:

Инверсному состоянию универсального входа прибора «АвтоГРАФ-GSM-SL» в конфигураторе «GSMConf» соответствует цифровой вход 3, прямому состоянию – цифровой вход 8.

Аналоговые входы

На вкладке «Аналоговые входы» Вы можете настроить параметры аналоговых входов прибора. При подключении прибора «АвтоГРАФ-GSM-SL» неподдерживаемые входы автоматически будут скрыты.

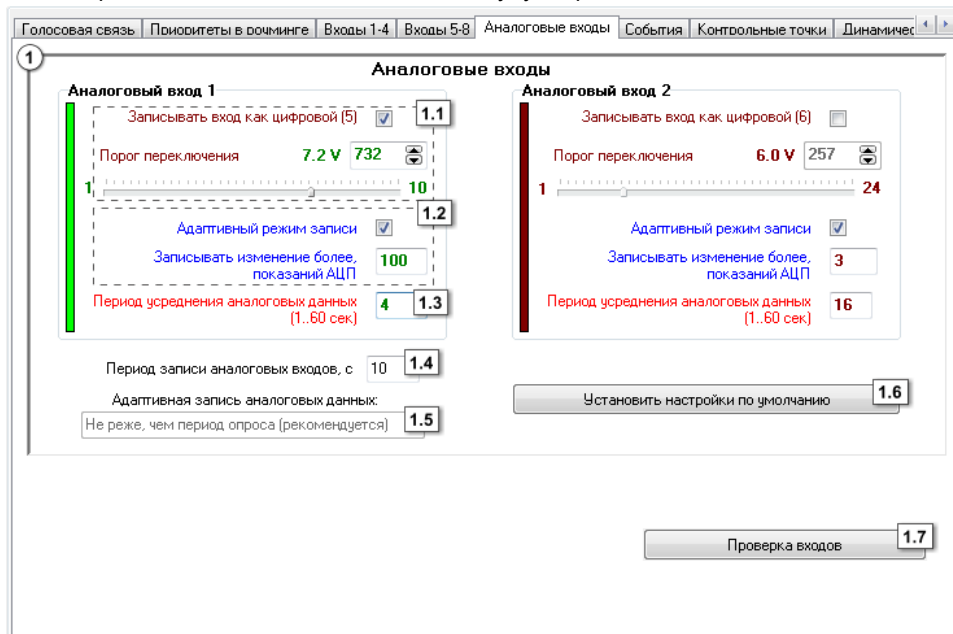


Рис.20 – Аналоговые входы.

1. Аналоговый вход 1 (2) - Для каждого аналогового входа можно задать следующие настройки:
 - 1.1. **Записывать как цифровой** – позволяет использовать аналоговый вход прибора как обычный аналоговый вход или как дополнительный цифровой (первый аналоговый вход используется как пятый дискретный вход, второй – как шестой дискретный вход). При использовании аналогового входа как цифрового сохраняется его функциональность как просто аналогового входа: кроме факта переключения записываются и показания АЦП.
Порог переключения – этот параметр позволит Вам изменить величину порогового напряжения переключения входа в режиме работы аналогового как цифрового.
 - 1.2. **Адаптивный режим записи аналогового входа** - (записывать изменения более) – минимальный предельный интервал изменения параметра измеряемого аналоговым входом в степенях АЦП (1..1023). При изменении значения параметра, измеряемого с помощью аналогового входа, на количество степеней АЦП большее, чем указано в этом поле, прибор делает дополнительную запись аналоговых данных.



Примечание:

Диапазон измерения первого аналогового входа равен 0...10 В, второго – 0...24 В (но не более напряжения питания). И тот и другой диапазон измерения делится на 1024 ступени АЦП (от 0 до 1023).

- 1.3. Период усреднения аналоговых данных** – интервал времени, за которое происходит усреднение показаний аналоговых данных. Чем больше этот период, тем больше сглаживание показаний аналогового входа, но и больше вероятность пропустить короткий всплеск напряжения (значения измеряемой величины) на входе.



ВНИМАНИЕ!

Для работы аналогового входа как цифрового идентично обычному цифровому входу следует установить период усреднения аналоговых данных равным 1 секунде!

- 1.4. Период записи аналоговых входов, с** – период, с которым аналоговые данные записываются в память прибора.

- 1.5. Режим работы адаптивной записи аналоговых данных** – можно выбрать из двух вариантов:

А - Не реже, чем период опроса – запись значений величины, измеряемой на аналоговых входах, делается не реже периода записи аналоговых данных, либо как только величина изменения напряжения на аналоговом входе в ступенях АЦП превысило значения поля «Записывать изменение более».

В - Не чаще, чем период опроса – запись значений величины, измеряемой на аналоговых входах, производится, как только величина изменения напряжения на аналоговом входе в ступенях АЦП превысило значения поля «Записывать изменение более», но не чаще периода записи аналоговых данных.



Примечание:

Установив большой период усреднения аналоговых данных и включив использование аналогового входа как цифрового, можно получить цифровой вход, пропускающий (отфильтровывающий) короткие импульсы и срабатывающий только на длительное переключение состояния входа.



ВНИМАНИЕ!

После записи очередных значений напряжения на аналоговых входах в этом режиме, в течение интервала времени, равного периоду записи аналоговых данных, измерение напряжения на обоих аналоговых входах прибора НЕ производится!

- 1.6. Кнопка «Установить настройки по умолчанию»** - установка настроек аналоговых входов по умолчанию. При этих настройках аналоговые входы

будут работать аналогично аналоговым входам в приборах с версией микропрограммы меньше 4.0.

- 1.7. Кнопка «Проверка входов»** - переход на вкладку **Контроль (Входы и выходы)** для проверки работоспособности аналоговых входов подключенного прибора.

События

Перейдите на вкладку «**События**» для того, чтобы установить параметры событий и настроить реакцию устройства на их появление.

Рис.21 – События.

- 1.1. **Момент срабатывания** – момент передачи данных на сервер или выполнения записи в память прибора.
 - **Обороты CAN:** «есть обороты», «нет оборотов».
 - **Роуминг:** «родная сеть», «роуминг».
 - **Скорость:** «больше», «меньше».
 - **Ускорение:** «больше», «меньше».
- 1.2. **Телефонный номер** – на указанный в данном поле номер, в зависимости от настроек, будет отсылаться SMS сообщение или осуществляться голосовой звонок при фиксации события. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8... или +7...).
- 1.3. **Имя события (алиас)** – условное обозначение события, которые будут отображаться в SMS-сообщении, для его идентификации.
- 1.4. **Действия** – действие, которое будет выполняться при появлении данного события:
 - 1.4.1. **Начинать отсылку данных по GPRS (Данные)** – при фиксации события на сервер сбора информации будут передаваться данные.
 - 1.4.2. **Отсылать SMS на указанный номер (SMS)** – при фиксации события на указанный номер телефона (п.1.2) будет отсылаться SMS.

- 1.4.3. Голосовой звонок на указанный номер (Голос)** – при фиксации события на указанный телефонный номер (п.1.2) будет осуществляться голосовой звонок.
- 1.4.4. Делать запись при изменении состояния (Запись)** – при фиксации события делается дополнительная координатная запись.
Для событий «Скорость» и «Ускорение» можно дополнительно назначить следующие действия:
- 1.4.5. Включение выхода 1** – включение выхода 1 при фиксации события.
- 1.4.6. Включение выхода 2** – включения выхода 2 при фиксации события.
- 1.5. Порог** – порог скорости (км/ч) или ускорения (м/с^2), при скорости (ускорении) ниже или выше порога будет фиксироваться событие.
- Настройки по умолчанию** – при нажатии данной кнопки, настройки установятся по умолчанию: для каждого из событий будет указано имя события (алиас) по умолчанию.

Статические контрольные точки

На вкладке «Контрольные точки» Вы можете настроить параметры статических контрольных точек, а также определить реакцию прибора на вход/выход из них. Всего доступны три статические контрольные точки.

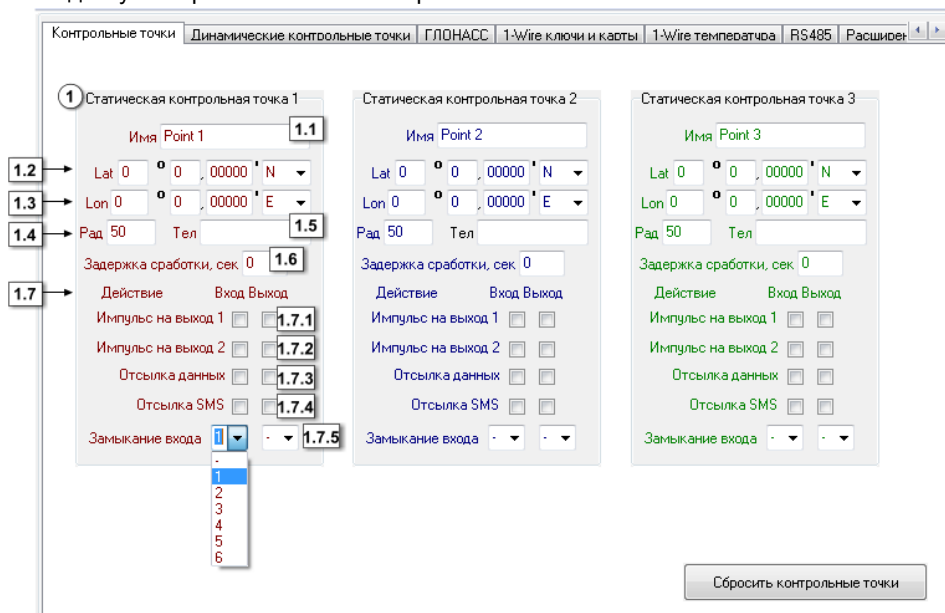


Рис.22 – Статические контрольные точки.

Для каждой из трёх контрольных точек можно настроить следующие параметры:

- 1.1. **Имя** - условное обозначение контрольной точки, которое будет отображаться в SMS-сообщении, для его идентификации.
- 1.2. **Широта (Lat)** – широта центра контрольной точки. Задаётся в формате ГГ MM,ммммм, где ГГ – градусы, MM – минуты, ммммм – доли минут. В выпадающем меню можно выбрать полушарие – северное или южное (N – северная широта, S – южная широта).
- 1.3. **Долгота (Lon)** – долгота центра контрольной точки. Задаётся в формате ГГ MM,ммммм, где ГГ – градусы, MM – минуты, ммммм – доли минут. В выпадающем меню можно выбрать полушарие – восточное или западное (E – восточная долгота, W – западная долгота).
- 1.4. **Радиус** – радиус контрольной точки. Как только прибор оказывается ближе, чем радиус контрольной точки, к центру контрольной точки, фиксируется событие – вход в контрольную точку. Как только прибор оказывается дальше, чем радиус контрольной точки, от центра контрольной точки, фиксируется событие – выход из контрольной точки. На каждое событие каждой контрольной точки можно назначить соответствующие действия.

- 1.5. **Телефонный номер** – номер, на который прибор отправляет SMS-сообщение при входе либо при выходе из контрольной точки. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8... или +7...).
- 1.6. **Задержка сработки, сек** – время, в течение которого прибор должен находиться внутри или вне контрольной точки, чтобы идентифицировать его вход или выход, соответственно. Максимальное значение параметра – 250 секунд.
- 1.7. **Действия** – при входе в контрольную точку (Вх.) и выходе из контрольной точки (Вых.) можно настроить следующие действия прибора:
 - 1.7.1. **Импульс на выход 1** – подать импульс на первый выход прибора;
 - 1.7.2. **Импульс на выход 2** – подать импульс на второй выход прибора;
 - 1.7.3. **Отсылка данных** – непосредственно после события входа либо выхода из контрольной точки начинается передача данных на сервер по GPRS;
 - 1.7.4. **Отсылка SMS** – непосредственно после события входа либо выхода из контрольной точки прибор отправляет на указанный телефонный номер SMS-сообщение.
 - 1.7.5. **Замыкание входа** – после входа или выхода из контрольной точки выбранный вход будет замкнут. В приборе будет сделана соответствующая запись о состоянии входа. Настройка доступна для входов 1-6.

**Примечание:**

Опция «Замыкание входа» поддерживается приборами «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии 10.44 и выше.

Сбросить контрольные точки – можно нажав соответствующую кнопку. При нажатии кнопки все параметры контрольных точек будут удалены из программы.

Динамические контрольные точки

На вкладке «Динамические контрольные точки» Вы можете настроить параметры контрольных точек в приборе и назначить соответствующее действие при входе/выходе из них.

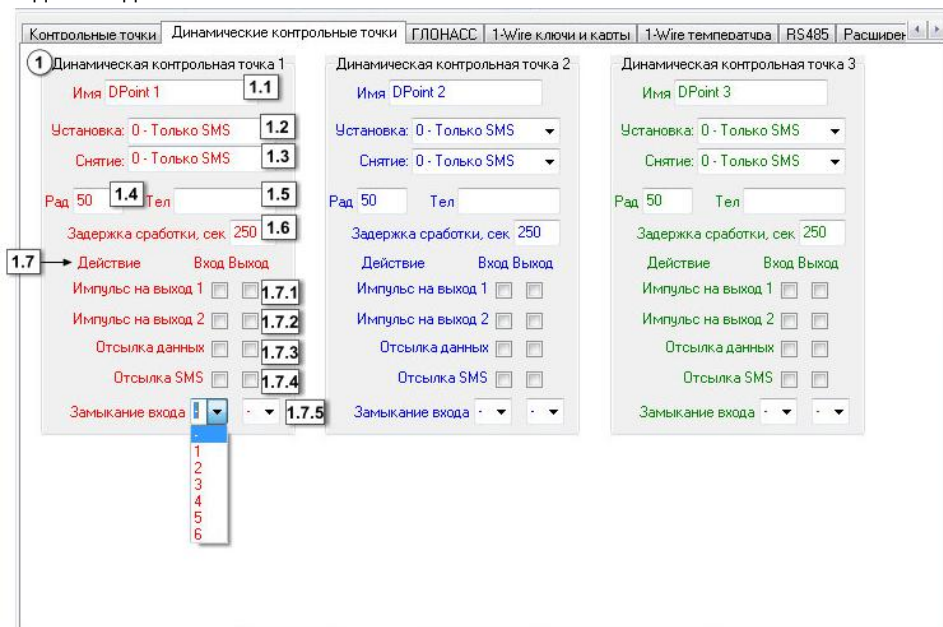


Рис.23 – Динамические контрольные точки.

Для каждой контрольной точки можно настроить следующие параметры:

- 1.1. **Имя** – условное обозначение контрольной точки, которое будет отображаться в SMS-сообщении, для его идентификации.
- 1.2. **Установка** – при наступлении указанного события текущие координаты будут установлены как центр контрольной точки.
- 1.3. **Снятие** - при наступлении указанного события контрольная точка будет снята.
- 1.4. **Радиус контрольной точки** - радиус контрольной точки. Как только прибор оказывается ближе, чем радиус контрольной точки, к центру контрольной точки, фиксируется событие – вход в контрольную точку. Как только прибор оказывается дальше, чем радиус контрольной точки, от центра контрольной точки, фиксируется событие – выход из контрольной точки. На каждое событие каждой контрольной точки можно назначить соответствующие действия.
- 1.5. **Телефонный номер** – номер, на который прибор отправляет SMS-сообщение при входе либо при выходе из контрольной точки. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугородную линию (8... или +7...).

- 1.6. Задержка сработки (сек)** – время, в течение которого прибор должен находиться внутри или вне контрольной точки, чтобы идентифицировать его вход или выход, соответственно. Максимальное значение параметра 250 секунд.
- 1.7. Действие** - при входе в контрольную точку (Вх.) и выходе из контрольной точки (Вых.) можно настроить следующие действия устройства:
- 1.7.1. Импульс на выход 1** – подать импульс на первый выход прибора;
- 1.7.2. Импульс на выход 2** – подать импульс на второй выход прибора;
- 1.7.3. Отсылка данных** – непосредственно после события входа либо выхода из контрольной точки начинается передача данных на сервер по GPRS;
- 1.7.4. Отсылка SMS** – непосредственно после события входа либо выхода из контрольной точки прибор отправляет на указанный телефонный номер SMS-сообщение.
- 1.7.5. Замыкание входа** – после входа или выхода из контрольной точки выбранный вход будет замкнут. Настройка доступна для входов 1-6. В приборе будет сделана запись о переключении входа. По переключению соответствующего входа можно будет зафиксировать вход или выход ТС из динамической контрольной точки.

**Примечание:**

Опция «Замыкание входа» поддерживается приборами с микропрограммой версии 10.44 и выше.

ГЛОНАСС

Перейдите на вкладку «ГЛОНАСС» для того, чтобы настроить режимы работы ГЛОНАСС/GPS приёмника.

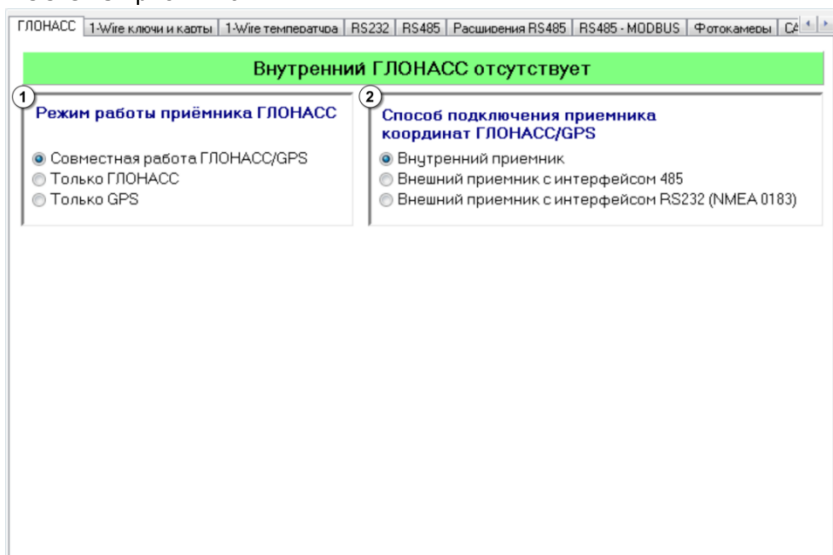


Рис.24 – ГЛОНАСС.

1. Возможны следующие варианты настройки работы прибора:
 - 1.1. **Совместная работа ГЛОНАСС/GPS** – прибор определяет своё местоположение одновременно по спутникам ГЛОНАСС и GPS (NAVSTAR).
 - 1.2. **Только ГЛОНАСС** – прибор определяет своё местоположение только по спутникам ГЛОНАСС.
 - 1.3. **Только GPS** – прибор определяет своё местоположение только по спутникам GPS (NAVSTAR).
2. Способы подключения приёмника координат ГЛОНАСС/GPS:
 - 2.1. **Внутренний приёмник** – прибор «АвтоГРАФ-GSM» определяет местоположение при помощи внутреннего ГЛОНАСС/GPS приёмника.
 - 2.2. **Внешний приёмник с интерфейсом 485** – прибор определяет местоположение при помощи внешнего ГЛОНАСС приёмника, подключаемого по интерфейсу RS-485.
 - 2.3. **Внешний приёмник с интерфейсом RS232 (NMEA 0183)** – прибор определяет местоположение при помощи внешнего приёмника, подключаемого по интерфейсу RS-232 и передающий данные в протоколе NMEA 0183.



Примечание:

Работу с внешним приёмником по интерфейсу RS-232 в протоколе NMEA поддерживают обновленные приборы АвтоГРАФ-GSM+ и АвтоГРАФ-WiFi-GSM+ с микропрограммой версии AGXL-11.31 и выше.

1-Wire ключи и карты

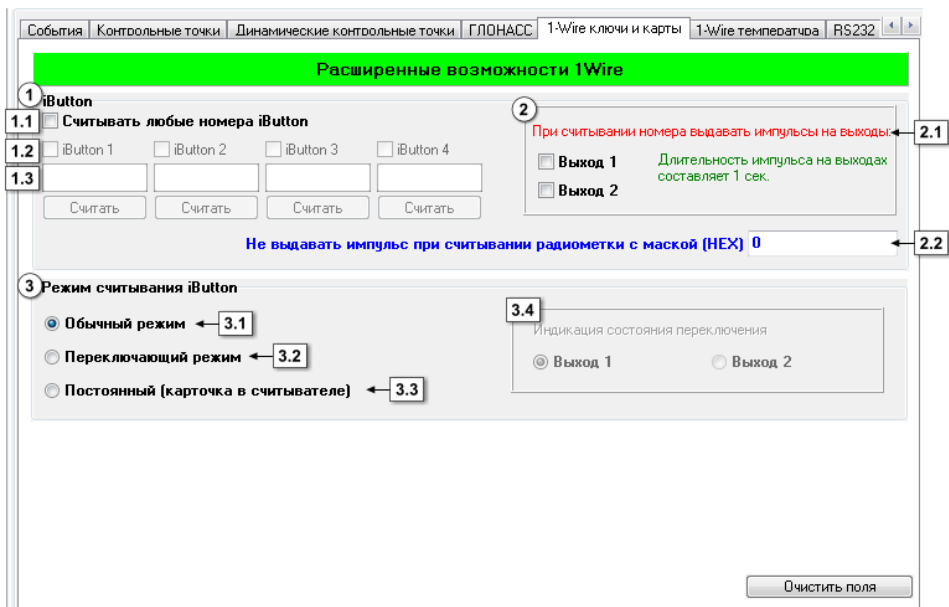


Рис.25 – 1-Wire ключи и карты.

1. **iButton** — устройство позволяющее идентифицировать владельца, произведя считывание с устройства уникального кода, запрограммированного в него. **iButton** наиболее часто используется в системах контроля доступа в помещения, к оборудованию и устройствам.
iButton при использовании совместно с прибором «АвтоГРАФ-GSM» позволит идентифицировать водителя, управляющего данным транспортным средством, произвести выборку по рейсам выполненным данным водителем.
- 1.1. **Считывать любые номера iButton** – вне зависимости от считанного номера **iButton** будет сделана запись о времени регистрации ключа.
- 1.2. **iButton 1 (2,3,4)** – опция позволяет добавить в настройки прибора номера ключей **iButton** (до 4 номеров), о подключении которых прибор будет делать запись. Ключи, номера которых не записаны в памяти прибора, будут игнорироваться.
- 1.3. **Номер iButton** – введите номер ключа **iButton**, подключение которого прибор будет регистрировать. Удобно настраивать данное поле, подключив к прибору устройство **iButton** и считав номер ключа нажатием кнопки «Считать».
Кнопка «Считать» - при нажатии кнопки будет считан номер подключенного **iButton**.

2. Заданное действие, выполняемое при считывании номера iButton.

2.1. При считывании номера выдавать импульс на **Выход 1 (2)**. Длительность импульса составляет 1 секунду. Действие можно назначить для обычного и переключающего режимов.

2.2. Не выдавать импульс при считывании радиометки с маской (HEX) – укажите маску радиометки в шестнадцатеричной системе.

3. Режим считывания iButton.

3.1. Обычный режим – в данном режиме прибор запоминает номер устройства iButton и время его регистрации.

3.2. Переключающий режим – в данном режиме при повторном считывании номера ключа или карты рейс, начатый при первом его считывании, завершается. Регистрация **iButton** с другим номером автоматически завершает текущий рейс и начинает новый.

3.3. Постоянный (карточка в считывателе) – в данном режиме прибор осуществляет постоянное считывание номера карточки. Для экономии трафика запись делается раз в 1 минуту. Рейс длится до тех пор, пока карточка находится в считывателе.

3.4. Индикация состояния переключения:

- В переключающем режиме с началом рейса (при первом считывании карточки) включается **Выход 1 (2)**, при окончании рейса (при втором считывании карточки) – выключается.
- В постоянном режиме светодиодный индикатор, подключенный к одному из выходов, горит, если устройство iButton находится в считывателе.

Кнопка «Очистить поля» – нажав данную кнопку можно очистить поля настроек на вкладке «1-Wire ключи и карты».

1-Wire температура

На вкладке «1-Wire температура» Вы можете настроить работу до 8 датчиков температуры 18B20.

Рис.26 – 1-Wire температура.

1. **Датчики температур 18B20.**
 - 1.1. **Только один датчик температуры на линии** - регистрировать значения только одного датчика температуры.
 - 1.2. **Датчик 1 (2,3,4...8)** – регистрация номеров датчиков температур, значения которых будут регистрироваться прибором.
 - 1.3. **Номер Датчика** – номер зарегистрированного датчика температуры.
Кнопка «Считать» - при нажатии кнопки будет считан номер соответствующего датчика.
 - 1.4. **Период записи датчиков температуры (сек)** – интервал времени, с которым будут регистрироваться данные с датчиков температуры. Диапазон допустимых значений 10..3600, 0 – не писать данные.
Кнопка «Очистить поля» – нажав данную кнопку можно очистить поля настроек на вкладке «1-Wire ключи и карты».



ВНИМАНИЕ!

Совместная работа 1-Wire ключей и карт и 1-Wire датчиков температур возможна с приборами «АвтоГРАФ-GSM» с серийными номерами 200 000 и выше!

RS-485

На вкладке «**RS-485**» Вы можете настроить и проверить работу прибора с интерфейсом RS-485. Перед началом проверки подключите проверяемые датчики уровня топлива к прибору.

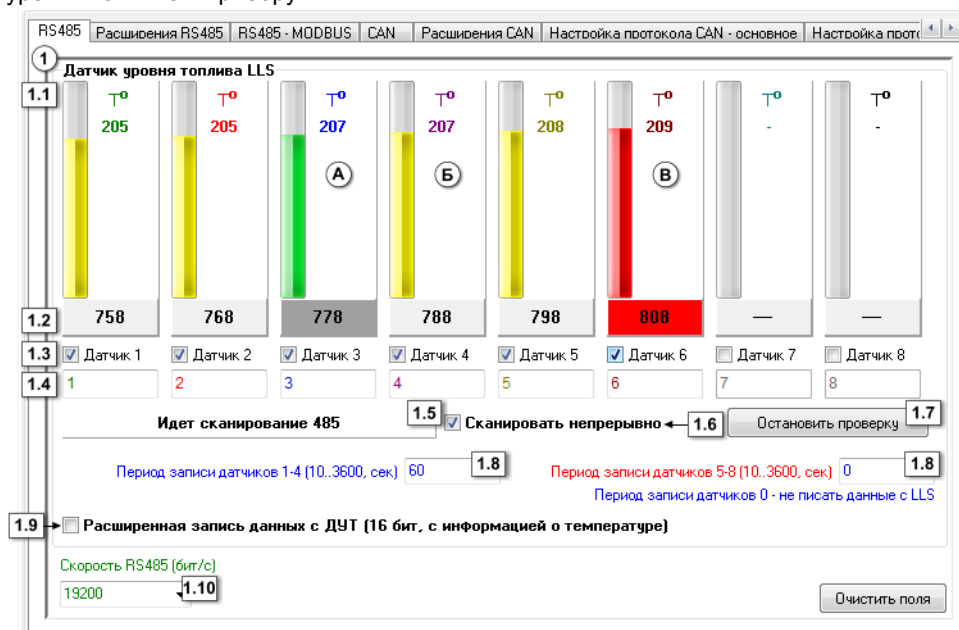


Рис.27 – RS-485.

1. Датчики уровня топлива LLS.

- 1.1. **Состояние работы датчика** – в процессе сканирования шкала показывает уровень и температуру топлива (в °C), измеренные каждым опрашиваемым датчиком.
- 1.2. **Показание датчика** – данные, полученные с каждого опрашиваемого датчика.

В зависимости от состояния опроса шкала уровня и показания датчиков выделяются цветом:

Зеленый/серый	Идет считывание данных	Рис.27, п. «А»
Желтый/белый	Данные были успешно считаны	Рис.27, п. «Б»
Красный/красный	Данные не были считаны или с последнего успешного считывания прошло более 20 секунд	Рис.27, п. «В»

**Примечание:**

Индикация состояния опроса поддерживается микропрограммой прибора, начиная с версий AGTK-10.60 и AGXL-11.30 (обновленный АвтоГРАФ-GSM+).

- 1.3. Датчик 1 (2,3..8)** – выберите датчики, которые прибор будет опрашивать.
- 1.4. Сетевой адрес** – сетевой адрес датчика.
- 1.5. Идет сканирование 485** – индикация состояния сканирования датчиков.
- 1.6. Сканировать непрерывно** – если установлена галочка, то опрос датчиков ведется непрерывно, если галочка не установлена – сканирование длится 20 секунд.
- 1.7. Кнопка «Начать проверку»/«Остановить проверку»** - при нажатии данной кнопки начинается опрос датчиков уровня топлива. Считанные данные представляются в виде шкалы уровня и численных показаний.
- 1.8. Период записи датчиков (сек)** – интервал времени, с которым данные с датчиков будут записываться. Период записи задается отдельно для датчиков 1-4 и для датчиков 5-8. Диапазон значений 10...3600, 0 – не писать данные с LLS.
- 1.9. Расширенная запись с ДУТ** – при выборе данной опции с датчика будет считываться информация и о температуре. Разрядность данных, в этом случае, увеличится до 16 бит.
- 1.10. Скорость RS-485 (бит/с)** – скорость работы интерфейса RS-485. По умолчанию скорость - 19200.
Кнопка «Очистить поля» - при нажатии кнопки поля настроек будут очищены.

Расширения RS-485

На вкладке «**Расширения RS-485**» Вы можете настроить параметры работы датчиков веса, пассажиропотока и расширителя дискретных входов, подключаемых к прибору по интерфейсу RS-485.

1-Wire ключи и карты | 1-Wire температура | RS485 | **Расширения RS485** | CAN | Расширения CAN | Настройка протокола CAN - осл...

1 Датчики веса и пассажиропотока

Адреса датчиков веса и пассажиропотока (до 16 датчиков, через запятую)
 0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0 **1.1**

Период принудительной записи данных с датчиков веса и пассажиропотока (30..3600, сек). 0 - не опрашивать **0** **1.2**

☐ Система контроля пассажиропотока IRMA **1.3**

2 Расширитель дискретных входов с 485 интерфейсом

Период записи данных расширителя входов (1..3600, сек) **0** **2.1**

Период записи датчиков 0 - не писать данные расширителя входов

Запись будет делаться, даже если не прошёл период записи показаний

2.2 ☐ Делать дополнительную запись при изменении любого входа расширителя

3 Прочее

☐ Использовать интерфейс 485 для подключения внешнего приемника координат ГЛОНАСС/GPS

Рис.28 – Расширения RS-485.

1. **Датчики веса и пассажиропотока.**
 - 1.1. **Адреса датчиков веса и пассажиропотока** - поле ввода адресов датчиков. Адреса вводятся через запятую, значение от 1 до 254. Можно подключать до 16 датчиков.
 - 1.2. **Период опроса датчиков веса и пассажиропотока (сек)** – интервал времени, с которым будут опрашиваться датчики. Диапазон значений 30...3600, 0 – не опрашивать датчики.
 - 1.3. **Система контроля пассажиропотока IRMA** – опция используется при подключении к прибору системы контроля пассажиропотока IRMA. При подключении системы IRMA совместная работа прибора с другими устройствами по RS-485 невозможна.



Примечание:

Работа с системой учета пассажиропотока IRMA по интерфейсу RS-485 поддерживает приборами «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии 10.40 и выше.

**Примечание:**

Прибор поддерживает работу с системами IRMA Basic, IRMA Advanced, IRMA 3D, подключаемыми по двухпроводному интерфейсу RS485 по протоколу IBIS.

2. Расширитель дискретных входов с 485 интерфейсом.

2.1. Период записи данных с расширителя входов (сек) – интервал времени, с которым будут записываться данные с расширителя входов. Диапазон значения 1...3600, 0 – не записывать данные с расширителя входов.

2.2. Делать дополнительную запись при изменении любого входа расширителя – при выборе данной опции, не дожидаясь периода записи данных, прибора будет делаться дополнительную запись о изменении состояния входа.

3. Прочее:

- **использовать интерфейс 485 для подключения внешнего приемника координат ГЛОНАСС/GPS** - при выборе данной опции для подключения внешнего приемника координат ГЛОНАСС/GPS используется интерфейс 485. Опция дублируется во вкладке «ГЛОНАСС» (рис.24,п.2.2).

RS485-MODBUS

На вкладке «RS485-MODBUS» Вы можете настроить работу устройств, подключаемых к прибору по интерфейсу MODBUS.

Рис.29 – RS485 – MODBUS.

1. Датчики температуры MODBUS.

К шине MODBUS могут быть подключены несколько термоконтроллеров, к которым в свою очередь могут быть подключены несколько датчиков температуры. Показания этих датчиков записываются в определенные регистры контроллера.



Примечание:

Работу с термодатчиками по протоколу MODBUS поддерживают приборы «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии 10.44 и выше.

В программе GSMConf по умолчанию настроены параметры работы термоконтроллеров EVCO. Настройки контроллеров других производителей можно узнать в технической документации к ним.

Для каждого термодатчика необходимо настроить следующие параметры:

- 1.1. Датчик температуры 5 (6-8)** – номер датчика температуры, подключенного к прибору. Данные, считанные с датчика температуры (например, 5 датчика), будут записаны в показания соответствующего датчика 1-Wire (5 датчика 1-Wire).
- 1.2. Address (Адрес)** – адрес контроллера на шине, к которому подключен настраиваемый датчик. По умолчанию это значение A7 для контроллеров

EVCO. При подключении к прибору нескольких термодатчиков их адреса могут изменены на отличный от A7.

- 1.3. Register (Регистр)** – регистр контроллера, с которого нужно считать значение температуры. По умолчанию для контроллеров EVCO это значение 0201 – для первого датчика, 0202 – для второго датчика.
- 1.4. Coefficients (Коэффициент)** – коэффициент пересчета значения регистра в градусы. Коэффициент должен быть указан в C°/бит. По умолчанию это значение 0.1 C°/bit для контроллеров EVCO.
- 1.5. Период записи датчиков температуры** – интервал времени, через который прибор будет записывать показания датчиков температуры. Минимальное значение периода – 10 секунд, максимальное значение – 3600 секунд, 0 – не писать данные.
Этот параметр дублируется на вкладке **«1-Wire температура»**.

2. Прочие устройства.

- 2.1. Работать с устройством «Card Reader» ТехноКом** – разрешить работу прибора с устройством «АвтоГРАФ-Card Reader» производства ООО ТехноКом, подключаемого по интерфейсу RS485-MODBUS.
- 2.2. Адрес картридера** – адрес устройства на шине. По умолчанию это адрес F0.



Примечание:

Возможность подключения устройства «АвтоГРАФ-Card Reader» поддерживают приборы «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии AGTK-10.61 и AGXL-11.32 и выше.

- 2.3. Датчики уровня MODBUS** – настройте адрес контроллера на шине (Addr), к которому подключен датчик уровня и регистр контроллера (Reg), с которого нужно считать показания датчика. К прибору «АвтоГРАФ-GSM» одновременно по шине MODBUS может быть подключено до 8 датчиков уровня.
- 2.4. Период записи датчиков уровня, сек** – настройте интервал времени, через который прибор будет записывать показания датчиков уровня, подключенных по шине MODBUS. Период следует задавать в секундах.



Примечание:

Работу с датчиками уровня по шине MODBUS поддерживают контроллеры «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии AGXL-11.44 и выше.

- 3. Скорость RS485** – скорость работы интерфейса RS485, в бит/с. Для контроллеров EVCO рекомендуемая скорость – 9600 бит/с, но скорость можно настраивать. Этот параметр дублируется на вкладках «RS485» и «RS485 MODBUS – произвольные параметры». Если к прибору необходимо подключить одновременно несколько разных устройств, например, датчики уровня топлива (LLS) и датчики температуры, то эти устройства должны быть настроены на одинаковую скорость.

- 4. Формат RS485 MODBUS** – выберите формат данных. Формат, заданный в контроллере «АвтоГРАФ-GSM», должен соответствовать формату, настроенному в устройстве, подключаемому к контроллеру по шине RS-485 MODBUS:
- 8-N-1 – 8 бит данных, без контроля четности, 1 стоповый бит.
 - 8-N-2 – 8 бит данных, без контроля четности, 2 стоповых бита.
 - 8-O-1 – 8 бит данных, контроль нечетности, 1 стоповый бит.
 - 8-E-1 – 8 бит данных, контроль четности, 1 стоповый бит.
- 5. Кнопка «Очистить поля»** - позволяет очистить поля, расположенные на вкладке «RS485 – MODBUS».

RS-485 MODBUS – произвольные параметры:

На вкладке «RS485 MODBUS – произвольные параметры» пользователь может настроить параметры произвольных датчиков, подключаемых в контроллеру «АвтоГРАФ-GSM» по шине RS485 MODBUS.

Датчик MODBUS	Адрес (HEX)	Регистр (HEX)	Кол-во байт (2,4)	Уровень адаптива
Датчик MODBUS 1	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 2	FF	FFFF	4	1024
Датчик MODBUS 3	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 4	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 5	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 6	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 7	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 8	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 9	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 10	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 11	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 12	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 13	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 14	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 15	FF	FFFF	2	1024
Датчик MODBUS 16	FF	FFFF	2	1024

60 Период записи датчиков MODBUS [5..3600, сек. 0 - не писать данные]

19200 Скорость RS485 (бит/с) 1: 8-N-2 Формат RS485 MODBUS

Очистить поля

Рис. 30 – Вкладка «RS485 MODBUS – произвольный параметр».

- Датчик MODBUS 1..16** – произвольные датчики, подключаемые к контроллеру по шине RS485 MODBUS. Для каждого датчика необходимо настроить:
 - Адрес (HEX)** – настройте адрес контроллера на шине MODBUS, к которому подключен настраиваемый датчик. Адрес следует задавать в формате HEX.
 - Регистр (HEX)** – задайте регистр контроллера, с которого следует считывать показания настраиваемого датчика. Номер регистра следует указывать в формате HEX.
 - Кол-во байт (2,4)** – укажите количество байт данных, которые следует считывать с шины: 2 или 4 байта. По умолчанию размер одного регистра на шине MODBUS – 2 байта. Одновременно может быть считано 1 или 2 регистра.
 - Уровень адаптива** – при изменении значения параметра, на количество ступеней АЦП (1..1024) большее, чем заданный уровень адаптива, прибор сделает внеочередную запись показаний, не дожидаясь окончания периода записи.
- Период записи датчиков MODBUS** – настройте интервал времени, через который прибор будет записывать показания настроенных датчиков во

внутреннюю память. Период следует указывать в секундах, от 5 до 3600, 0 – не писать данные.

3. **Скорость RS-485 (бит/с)** – скорость работы интерфейса RS-485. Данный параметр дублируется на вкладках «RS485» и «RS485 – MODBUS». Если к прибору необходимо подключить одновременно несколько разных устройств, например, датчики уровня топлива (LLS) и датчики температуры, то эти устройства должны быть настроены на одинаковую скорость.
4. **Формат RS485 MODBUS** – выберите формат данных. Формат, заданный в контроллере «АвтоГПАФ-GSM», должен соответствовать формату, настроенному в устройстве, подключаемому к контроллеру по шине RS-485 MODBUS:
 - 8-N-1 – 8 бит данных, без контроля паритета, 1 стоповый бит.
 - 8-N-2 – 8 бит данных, без контроля паритета, 2 стоповых бита.
 - 8-O-1 – 8 бит данных, контроль паритета по нечетности, 1 стоповый бит.
 - 8-E-1 – 8 бит данных, контроль паритета по нечетности, 1 стоповый бит.Данный параметр дублируется на вкладке «RS485 - MODBUS».

RS-232

На вкладке «RS-232» пользователь может выбрать режим работы интерфейса RS-232. Интерфейсом RS-232 оснащены обновленные приборы АвтоГРАФ-GSM+ и АвтоГРАФ-WiFi-GSM+.



Рис.31 – Вкладка «RS-232».

1. Режим работы RS-232:

0 – АвтоГРАФ навигатор (по умолчанию) – прибор настроен на работу с устройством «АвтоГРАФ-Навигатор» по интерфейсу RS-232. Данный режим является настройкой по умолчанию.

1 – CAN-LOG – прибор настроен на работу с устройством CAN-LOG по интерфейсу RS-232.

2 – Внешний ГЛОНАСС/GPS приемник (протокол NMEA 0183) – прибор настроен на работу с внешним ГЛОНАСС/GPS приемником, передающим данные в протоколе NMEA 0183 по интерфейсу RS-232.



Примечание:

Возможность работы с устройством CAN-LOG и внешним приемником по интерфейсу RS-232, а также настройку этого интерфейса поддерживают обновленные приборы «АвтоГРАФ-GSM+», а также «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+» с микропрограммой версии AGXL-11.31.

2. **Скорость RS-232** – выберите скорость работы интерфейса RS-232, в бит/с. Скорость по умолчанию – 115200 бит/с.
3. **Кнопка «Очистить поля»** - кнопка позволяет сбросить все настройки, установленные на вкладке.

CAN

На вкладке «CAN» Вы можете настроить работу прибора с шиной CAN.

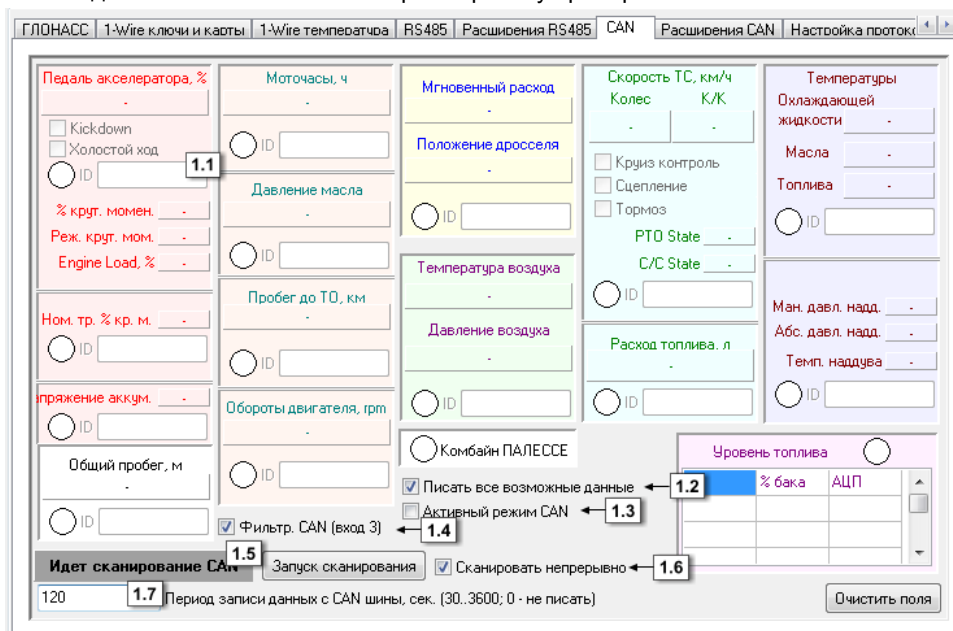


Рис.32 – CAN.

Перейдите на вкладку «CAN» и включите опцию «Использовать простую настройку CAN», если она отключена. Вам будет доступно меню настройки записей, получаемых с шины CAN транспортного средства.

Необходимо настроить следующие параметры:

1.1. ID – в данном поле указывается идентификатор.



Примечание:

Прибор будет записывать только те сообщения, идентификаторы которых указаны в настройках устройства.

1.2. Писать все возможные данные – при выборе опции прибор будет записывать все данные, идентификаторы которых распознает.

1.3. Активный режим CAN – в данном режиме прибор постоянно запрашивает данные из шины.



Примечание:

При включении данного режима прибор не только принимает данные с шины, но и отправляет в нее сообщения. Рекомендуется отключать режим, если нет необходимости его использовать.

1.4. Фильтрация CAN (Вход 3) – при выборе опции, дискретный вход 3 используется для подсчета моточасов (Рис.18, п.1.9).

Кнопка «Запуск сканирования» - при нажатии кнопки начинается процесс сканирования шины CAN, повторное нажатие кнопки останавливает сканирование. Состояние сканирования отображается в поле «Идет сканирование CAN» (п.1.5).

1.6. Сканировать непрерывно – при включении опции процесс сканирования идет непрерывно.

1.7. Период записи данных с CAN шины, сек – интервал времени, с которым данные с шины CAN будут записываться в память прибора. Диапазон значение 30...3600, 0 – не писать данные CAN.

Кнопка «Очистить поля» - при нажатии кнопки все настройки CAN будут удалены.

Расширения CAN

Вкладка «**Расширения CAN**» позволяет настроить дополнительные параметры CAN-интерфейса в приборе.

Расширения CAN

1 VIN

1.1 Read

Component Identification (номер двигателя)

1.2 Read

Запросить BCX

Запросить DM2

Запросить Freeze Frame

2 ISOBUS

ID

2.1

2.2

3 Давление в шинах, бар

A1 A2 A3 A4 A5

T1 T2 T3 T4 T5

ID

4 Нагрузка на ось, кг

4.1

A1 A2 A3 A4

T1 T2 T3 T4 T5

4.2

5 Список зафиксированных сообщений CAN

ID Data A Data B

Идет сканирование CAN

Начать проверку

Записать данные в файл (CAN.txt)

6 Дополнительные записи

Дополнительная запись 1, ID

6.1 Сдвиг 0

6.2

Дополнительная запись 3, ID

Сдвиг 0

Дополнительная запись 2, ID

Сдвиг 0

Дополнительная запись 4, ID

Сдвиг 0

Рис.33 – Расширения CAN.

Перейдите на вкладку «**Расширения CAN**» и включите опцию «**Использовать простую настройку CAN**», если она отключена. Вам будет доступно меню настройки расширенных записей CAN.

1. Запрос данных из шины CAN»

- 1.1. **VIN** – в данное поле запишется VIN код транспортного средства при его запросе.
- 1.2. **Component Identification** – в данное поле запишется номер двигателя транспортного средства при его запросе.



Примечание:

При запросе BCX, DM2, Freeze Frame данные появятся в записях прибора.

2. ISOBUS.

2.1. **ID** – идентификатор параметра ISOBUS.

2.2. **Данные** – в это поле запишутся данные с соответствующим идентификатором.

3. Давление в шинах, бар.

ID – введите идентификатор записи, соответствующей давлению в шинах.

При сканировании шины полученные данные будут заноситься в таблицу. T1..T15 – это оси ТС, A1..A15 – колеса на этих осях.



Примечание:

Возможность считывания с шины CAN информации о давлении в шинах поддерживают приборы «АвтоГРАФ-GSM» с микропрограммой версии AGXL-11.41 и выше.

4. Нагрузка на ось, кг.

4.1. ID – в данное поле будут записываться соответствующие идентификаторы.

4.2. Данные – данные, полученные с шины CAN, по нагрузке на ось.

5. Список зафиксированных сообщений CAN - в данном блоке отображаются все считанные с шины CAN сообщения. Записываются сами данные (**Data A**, **Data B**) и соответствующий идентификатор (**ID**).

Кнопка «Начать проверку / Остановить проверку» - при нажатии кнопки запускается сканирование шины CAN. Повторное нажатие кнопки останавливает сканирование. Если включена опция «Сканировать непрерывно» на вкладке «CAN», то сканирование будет идти непрерывно. Процесс сканирования отображается в поле «Идет сканирование CAN».

Кнопка «Записать данные в файл (CAN.txt)» – при нажатии кнопки все показания с шины CAN запишутся в файл CAN.txt.

6. Дополнительные записи.

6.1. Дополнительная запись 1 (2..4), ID – в данное поле будут записываться дополнительные данные.

6.2. Сдвиг – сдвиг для отображения выбранных показателей.

Настройка протокола CAN

Для приборов с версией микропрограммы 10.30 и выше доступна настройка протокола CAN. Для этого перейдите на вкладку «**Настройка протокола CAN-основное**» (или «Настройка протокола CAN-общее», «Настройка протокола CAN - дискретное», «Настройка протокола CAN - прочее») и выберите опцию **Использовать настройку протокола CAN**.

The screenshot shows the 'CAN' tab in the 'Настройка протокола CAN - основное' window. The interface is organized into columns for different vehicle parameters. Each column has a radio button for 'ID', a 'Mask' field, and a 'Start bit' field. Below these are 'Coeff.' and 'Shift' fields. At the bottom, there is a 'Start' button, a 'Скорость' (Speed) dropdown set to 250, and a status field 'Идет сканирование' (Scanning) with a '1.6' label. On the right, there is a large text area for 'ID' with a '1.7' label.

Рис.34 – Настройка протокола CAN – основное.

- 1.1. **ID** – идентификатор посылки в шине CAN. Идентификатор необходимо задавать в формате HEX, заглавными буквами.
- 1.2. **Mask** – маска, которая определяет количество бит, необходимые считать для нужного параметра. Маску необходимо задавать в формате HEX, заглавными буквами.
- 1.3. **Start bit** – стартовый бит, с которого берутся данные. При этом данные (Data A и Data B) представляются единым 64-битным числом. Стартовый бит задается десятичным числом.
- 1.4. **Coeff.** – размерность параметра. Определяется используемым протоколом.
- 1.5. **Shift** – начальное значение параметра, соответствующее значению 0 на шине CAN.
- 1.6. **Кнопка «Start/Stop»** - кнопка запуска / остановки сканирования шины CAN. Состояние сканирования отображается в поле «Идет сканирование».
- 1.7. **Скорость** – скорость сканирования шины CAN в Кбит/с. Доступны следующие значения: 100, 125, 250, 500, 1000.

1.8. Записи с шины – в данном поле в виде таблицы отображаются все записи, полученные с шины CAN. Для каждой записи указывается его идентификатор (ID), сами данные отображаются по 32 бита: от 0 до 31 бита и от 32 до 63 бита.



Примечание:

По умолчанию для примера поля заполнены в соответствии со стандартом J1939.

Аналогичным образом настраиваются записи на вкладке «Настройка протокола CAN - общее».

The screenshot displays the 'Настройка протокола CAN - общее' (CAN Protocol Settings - General) window. It features several parameter blocks, each with a color-coded header and input fields for ID, Mask, Start bit, Coeff, and Shift. The parameters include:

- Скорость к/к, км/ч** (Speed): ID 18FEF100, Mask FF, Start bit 40, Coeff 1, Shift 0.
- Педаль акселератора, %** (Accelerator Pedal): ID CF00300, Mask FF, Start bit 8, Coeff 0.4, Shift 0.
- Engine Load, %**: ID CF00300, Mask FF, Start bit 16, Coeff 0.4, Shift 0.
- Мгновенный расход** (Instantaneous Consumption): ID 18FEF200, Mask FFFF, Start bit 0, Coeff 0.05, Shift 0.
- Дроссель, %** (Throttle): ID 18FEF200, Mask FF, Start bit 48, Coeff 0.4, Shift 0.
- Давление воздуха** (Air Pressure): ID 18FEF500, Mask FF, Start bit 0, Coeff 0.5, Shift 0.
- Темп. топлива** (Fuel Temp): ID 18FEE00, Mask FF, Start bit 8, Coeff 1, Shift -40.
- Темп. наддува** (Boost Temp): ID 18FEF600, Mask FF, Start bit 16, Coeff 1, Shift -40.
- Абс. давл. надд.** (ABS Pressure): ID 18FEF600, Mask FF, Start bit 8, Coeff 2, Shift 0.
- Давление масла** (Oil Pressure): ID 18FEEF00, Mask FF, Start bit 24, Coeff 4, Shift 0.

At the bottom left, there is a 'Start' button and a speed display showing 'Скорость 250'. At the bottom right, a status bar indicates 'Идет сканирование' (Scanning). The right side of the window has a large field for ID and bit ranges (0..31b, 32..63b).

Рис.35 – Настройка протокола CAN – общее.

Во вкладке «Настройка протокола CAN – дискретные параметры» настраиваются дискретные записи CAN: данные круиз контроля, тормоз, сцепление, стояночный тормоз, холостой ход и 10 дополнительных дискретных записей. Для каждой записи указываются идентификатор (ID, п.1.1), маска (Mask, п.1.2), стартовый бит (Start bit, п.1.3).

Настройка протокола CAN - основное | Настройка протокола CAN - общее | Настройка протокола CAN - дискретные параметры | На

Круиз контроль	Тормоз	Сцепление	Стояночный тормоз	Kickdown	Холодный ход
☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF
Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF
Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255

Прочий дискретный 1	Прочий дискретный 2	Прочий дискретный 3	Прочий дискретный 4
☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF
Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF
Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255

Прочий дискретный 5	Прочий дискретный 6	Прочий дискретный 7	Прочий дискретный 8
☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF
Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF
Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255

Start Скорость 250 Идет сканирование

Прочий дискретный 9 Прочий дискретный 10

ID (0..31b) (32..63b)

Рис.36 – Настройка протокола CAN – дискретные параметры.

Во вкладке «Настройка протокола CAN - прочее» настраиваются дополнительные записи CAN.

Настройка протокола CAN - общее | Настройка протокола CAN - дискретные параметры | Настройка протокола CAN - прочее | CAN

Прочий параметр 1	Прочий параметр 2	Прочий параметр 3	Прочий параметр 4	Прочий параметр 5	Прочий параметр 6
☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF
Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF
Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255
Type 65535	Type 65535	Type 65535	Type 65535	Type 65535	Type 65535

Прочий параметр 7	Прочий параметр 8	Прочий параметр 9	Прочий параметр 10
☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF	☐ ID FFFFFFFF
Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF	Mask FFFFFFFF
Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255	Start bit 255
Type 65535	Type 65535	Type 65535	Type 65535

ID (0..31b) (32..63b)

☐ Активный режим CAN

120 Период записи данных с CAN шины, сек. (30..3600; 0 - не писать)

Start Скорость 250 Идет сканирование Сохранить CAN в атс...

Рис.37 – Настройка протокола CAN – прочее.

Для каждой записи необходимо настроить следующие параметры:

- 1.1. **ID** – идентификатор посылки в шине CAN. Идентификатор необходимо задавать в формате HEX, заглавными буквами.
- 1.2. **Mask** – маска, которая определяет количество бит, необходимые считать для нужного параметра. Маску необходимо задавать в формате HEX, заглавными буквами.
- 1.3. **Start bit** – стартовый бит, обозначающий начало данных. При этом данные (Data A и Data B) представляются единым 64-битным числом. Стартовый бит задается десятичным числом.
- 1.4. **Type** – тип, присваиваемый каждой записи для ее идентификации. Для записи параметра с шины CAN его тип (**type**) может принимать значения от 1 до 65524. Значения 0 и 65525 отключают запись этого параметра.

CAN IRMA MATRIX

На этой вкладке настраиваются параметры работы датчика пассажиропотока IRMA MATRIX, подключаемого к прибору посредством интерфейса CAN.



Рис.38 – CAN IRMA MATRIX.

5. Перейдите на вкладку «CAN IRMA MATRIX» и включите опцию **Подключение CAN IRMA MATRIX**. Вам будет доступно меню настройки работы датчика (рис.38).
6. В этом меню для каждой двери необходимо выбрать состояние одного из восьми дискретных входов прибора, соответствующее закрытому состоянию двери. В зависимости от состояния двери, на которой установлен датчик, ведется подсчет пассажиров.
7. Для перехода в меню настроек входов (рис.18, рис.19) нажмите соответствующую кнопку быстрого перехода (рис.38, п.1).
8. Любое изменение состояния датчика фиксируется прибором и записывается в память. Если нет данных для записи, прибор через определенный период времени опрашивает датчик и делает принудительную запись. **Период принудительной записи данных с датчиков веса и пассажиропотока** (рис.38, п.2) должен указываться в секундах, минимальное значение – 30 секунд, максимальное значение – 3600 секунд, 0 – не опрашивать.



Примечание:

Работу с датчиками CAN IRMA MATRIX поддерживают приборы с микропрограммой версии 10.42 и выше.

Безопасность

Перейдите на вкладку «Безопасность» для того, чтобы настроить защиту от изменения настроек прибора (для микропрограммы 4.2 и более, с серийного номера 26500).

Настройка протокола CAN - основное | Настройка протокола CAN - общее | Настройка протокола CAN - дискретные параметры | На

1 Защита от изменения настроек

Защиту установил: 000 «ТехноКом», 454008, г.Челябинск, ул.Партизанская,60, телефон: +7(351)225-0555, E-mail: mail@tk-chel.ru; 1.1

Уровень защиты (текущий уровень защиты **1**)

1 - защита от изменения сервера 1.2 Установить 1.4

Пароль на доступ: 1.3 Снять 1.5

☐ Автоматически устанавливать защиту в прибор 1.8

☐ Генерировать псевдослучайный пароль автоматически 1.9

☒ Скрыть поле ввода пароля 1.6

☒ Вести лог всех изменений защиты (файл passlog.txt) 1.7

Защиту установил (наименование и координаты организации): 1.10

000 «ТехноКом», 454008, г.Челябинск, ул.Партизанская,60, телефон: +7(351)225-0555, E-mail: mail@tk-chel.ru

Внимание! В случае утери пароля при установке защиты дальнейшая настройка прибора может стать полностью невозможной!

2 Охранный функционал

Переключать выход прибора только при остановке

Переключение будет происходить только при достоверном приеме координат и скорости меньше 5 км/ч

☐ Включение выхода 1 2.1 ☐ Выключение выхода 1 2.2

☐ Включение выхода 2 ☐ Выключение выхода 2

☐ Не отсылать SMS о срабатывании входов при: 2.3

Подключении 2го аналогового входа на Питание (+)

Рис.39 – Безопасность.

1. Блок «Защита от изменения настроек».

1.1. В данном поле при подключении прибора отображается информация о компании, которая установила защиту от изменения настроек.

1.2. **Уровень защиты** – предусмотрены следующие уровни защиты прибора:

0 – нет защиты прибора - конфигурирование и сохранение данных возможно без ввода пароля.

1 – защита от изменения сервера – прибор будет отклонять попытки изменять IP-адрес и порт сервера с помощью программы GSMConf или SMS-сообщений.

2 – полная защита настроек – прибор будет отклонять любые попытки работы с помощью программы GSMConf или SMS-сообщений.

1.3. **Пароль на доступ** - поле ввода пароля защиты настроек.



Примечание:

Пароль должен состоять РОВНО 8 СИМВОЛОВ. Пароль может содержать цифры от 0 до 9, а также буквы латинского алфавита. Регистр букв не имеет значения. Вы можете придумать слово и добавить в конце нужное количество символов. Например «avto0000».

- 1.4. Кнопка «Установить» - при нажатии кнопки, в прибор будет установлена защита с указанным паролем и уровнем защиты.
- 1.5. Кнопка «Снять» - при нажатии кнопки защита, установленная в приборе, будет снята.
- 1.6. Скрыть поле ввода пароля – при вводе пароля вводимые символы будут заменяться звездочками.



ВНИМАНИЕ!

Будьте внимательны! Если Вы ошибетесь при вводе пароля, то не сумеете заметить ошибку. В этом случае при попытке ввода пароля Вам будет отказано в доступе!

- 1.7. Вести лог всех изменений защиты – при включении этого параметра автоматически создается файл passlog.txt в каталоге программы GSMConf. В него записываются следующие параметры:
 - 9. Номер прибора
 - 10. Вид установки (снятия) изменения защиты (уровень и введенный пароль).
 - 11. Дата и время проведения операции с защитой.
- 1.8. Автоматически устанавливать защиту в прибор – при выборе данной опции, во время установки настроек, в прибор автоматически установится защита первого уровня (защита от изменения сервера).



Примечание:

Если не выбрана опция «Генерировать псевдослучайный пароль автоматически», установится введенный в поле ввода (п.1.3) пароль. Если это поле пустое, программа выдаст сообщение об ошибке.

- 1.9. Генерировать псевдослучайный пароль автоматически – при выборе данной опции автоматически случайным образом будет сгенерирован пароль из 8 символов.
- 1.10. Компания-установщик – в данном поле необходимо указать координаты компании, которая установила защиту. Опция доступна только для приборов с микропрограммой версии 10.20 и выше.

Алгоритм установки защиты:

- 1. Запустите программу GSMConf.
- 2. Подключите прибор с помощью USB кабеля к компьютеру.
- 3. Выполните настройку параметров прибора.
- 4. Перейдите во вкладку "Безопасность" расширенного вида.
- 5. Впишите защитный пароль в поле 1.3 (пароль должен состоять из 8 символов: букв латинского алфавита и цифр).
- 6. Выберите необходимый уровень защиты в поле 1.2.
- 7. Нажмите кнопку "Установить" (п.1.4). Защита будет установлена в прибор.
- 8. Подключите прибор заново и проверьте, что защита установлена. В строке «Уровень защиты (текущий уровень защиты)» должен быть указан выбранный уровень защиты.

Алгоритм снятия защиты:

1. Запустите программу GSMConf.
2. Подключите прибор с помощью USB кабеля к компьютеру.
3. Перейдите на вкладку "Безопасность" расширенного вида.
4. Впишите защитный пароль, установленный ранее на прибор, в поле "Пароль на доступ" (п.1.3).
5. Нажмите кнопку "Снять" (п.1.5). Защита будет снята.
6. Подключите прибор заново. Проверьте, что защита снята. В строке «Уровень защиты (текущий уровень защиты)» должен быть указан уровень 0.

Если включен параметр «Вести лог всех изменений», программа создает файл **[номер_прибора]pass.txt** в папке **IPASS\[номер_прибора]**, в котором хранится пароль, установленный в прибор. При следующем подключении прибора к компьютеру, с которого была установлена защита, пароль автоматически будет считан из файла **[номер_прибора]pass.txt** и записан в поле программы (п.1.3).

2. Блок «Охранный функционал».

2.1. Включение выхода 1(2) – включать выход №1(2) ТОЛЬКО при остановке.

2.2. Выключение выхода 1(2) – выключать выход №1(2) ТОЛЬКО при остановке.

**ВНИМАНИЕ!**

Во избежание аварийных ситуаций переключение выходов будет происходить только при достоверном приеме координат и скорости менее 5км/ч!

**ВНИМАНИЕ!**

В случаи наличия вкладки «Движения и остановка» (для приборов с версией микропрограммы 9.67 и выше) остановка будет фиксироваться по настройкам на ней!

2.3. Не отсылать SMS о срабатывании входов при:

- Подключении 2го аналогового входа на «Питание (+)»/«Масса (-)» - если 2й аналоговый вход прибора находится в выбранном состоянии, SMS о срабатывании входов не будет отсылаться.

Разное

Перейдите на вкладку «Разное» для того, чтобы настроить различные дополнительные параметры прибора.

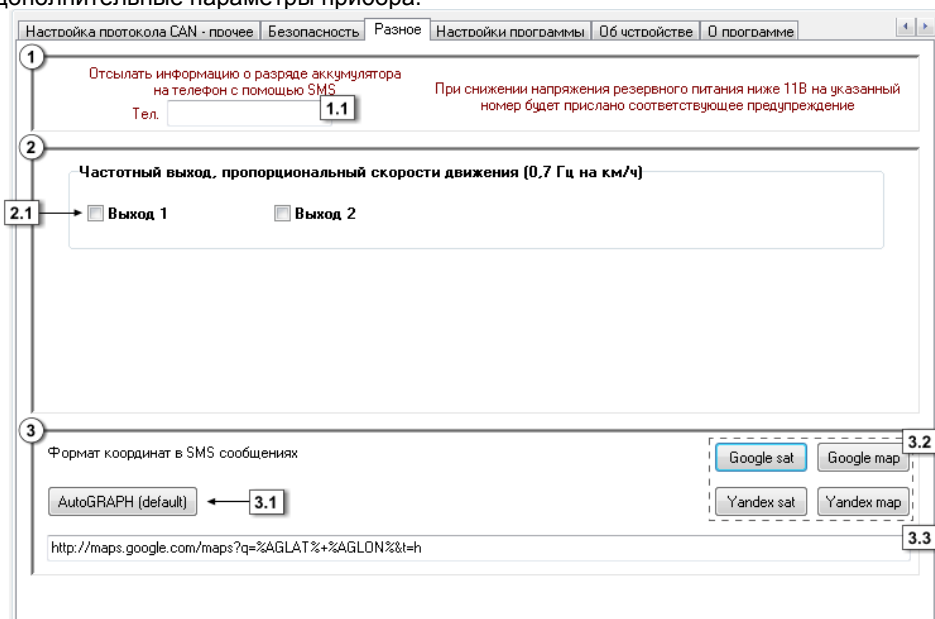


Рис.40 – Разное.

- 1.1. **Телефон разряда аккумулятора** - при снижении напряжения на входе резервного питания ниже 11 вольт на данный телефонный номер будет отправлено соответствующее SMS сообщение. Телефонный номер следует вводить слитно, с префиксом выхода на межгород (8...или +7).
2. **Частотный выход пропорциональный скорости движения (0,7 Гц на км/ч)** опция позволяет использовать **Выход 1(2)** как частотный для подключения электронного спидометра с частотным входом.
- 2.1. **Выход 1 (2)** – выберите выход прибора, которому будет использоваться в качестве частотного.
3. **Формат координат в SMS сообщениях** - выберите один из доступных форматов. Координаты в SMS сообщениях будут отображаться в виде ссылки на выбранную интернет карту. Формат координат изменится во всех SMS сообщениях, отправляемых прибором.
- 3.1. **AutoGRAPH (default)** – формат АвтоГРАФ. Этот формат используется по умолчанию. Нажмите на кнопку для того, чтобы использовать этот формат координат в SMS.
- 3.2. Кнопки быстрой настройки. В программе доступны следующие форматы координат:
 - Google sat ;

- Google map;
- Yandex sat;
- Yandex map.

3.3. Пользователь может настроить любой другой формат. Для этого в поле 3.3. введите ссылку на интересующую интернет карту, заменив широту на %AGLAT% и долготу на %AGLON%.

Ключ

Вкладка «Ключ» доступна в версии конфигуратора GSMConf_key.

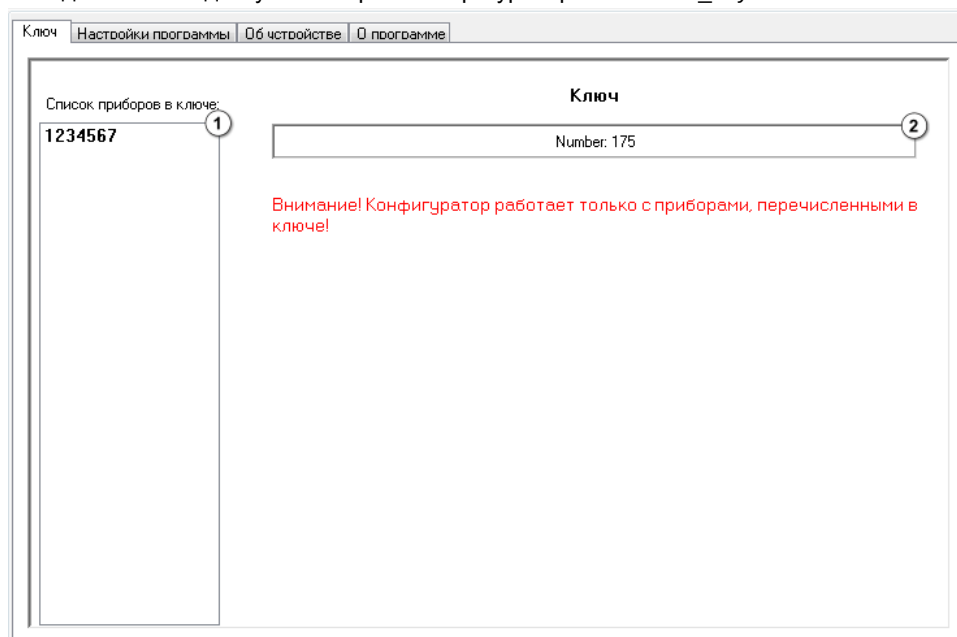


Рис.41 – Ключ.

- **Ключ** – это файл в формате .confkey, содержащий список приборов, которых пользователь может конфигурировать программой GSMConf. Файл ключа должен быть размещен в папке с программой GSMConf.exe.

На вкладке «Ключ» Вы можете посмотреть содержимое ключа:

- 1.1. **Список приборов в ключе** – список приборов, серийные номера которых указаны в подключенном ключе. Если серийный номер прибора не указан в ключе, то программа не будет работать с этим прибором и при попытке считать с него настройки, удалить записи или записать новые настройки выдаст сообщение об ошибке.

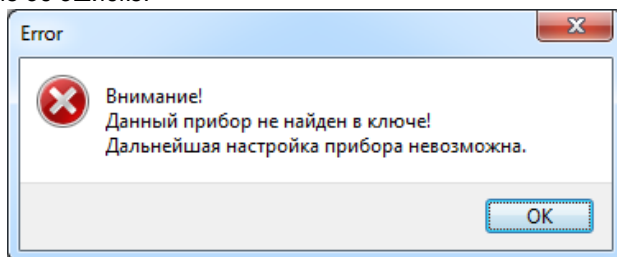


Рис.42 – Сообщение об ошибке.

1.2. Номер ключа – идентификационный номер ключа, загруженного в программу.



Примечание:

Для получения ключа к конфигуратору обратитесь к вашему региональному дилеру.

Об устройстве

На вкладке «Об устройстве» Вы можете ознакомиться с функциональной схемой подключенного прибора. Схема меняется в зависимости от версии железа подключенного устройства.

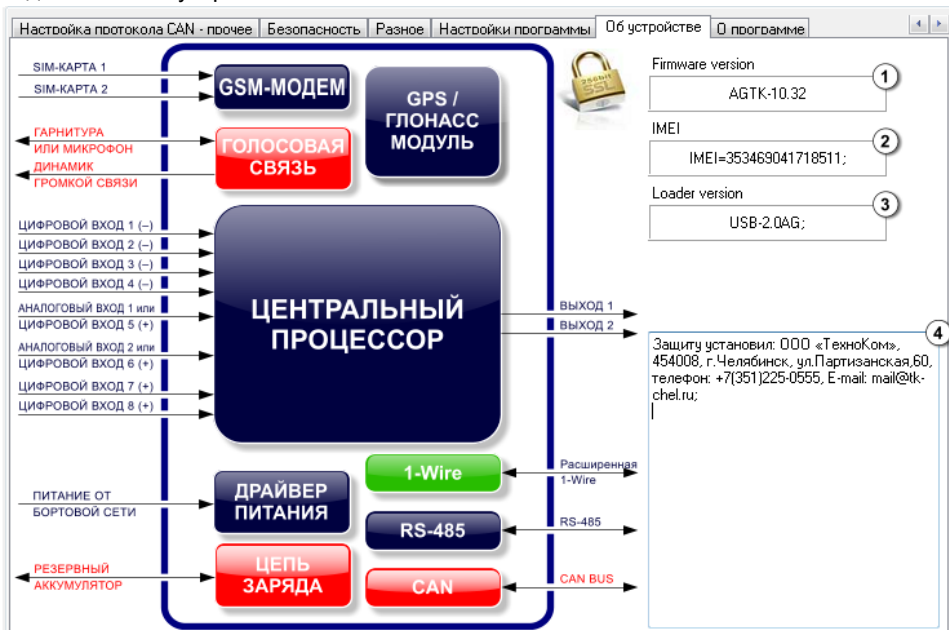


Рис.43 – Об устройстве.

Помимо функциональной схемы на вкладке отображается общая информация о подключенном приборе:

1. Версия программного обеспечения прибора (**Firmware version**).
2. **IMEI** модема прибора.
3. Версия загрузчика (**Loader version**).
4. **Защиту установил** – координаты компании, установившей защиту от изменения настроек.



Примечание:

Версия загрузчика будет определяться только для приборов с микропрограммой версии 10.32 и выше.

Если прибор поддерживает защищенное соединение с сервером, то на вкладке «Об

устройстве» отображается значок .

Функции

Данная вкладка предназначена для включения функций приборов АвтоГРАФ-GSM-SL, если устройства поставляются с отключенными функциями. Разблокировка функций прибора осуществляется при помощи специальных паролей. Для разблокировки каждой функции необходим отдельный пароль.

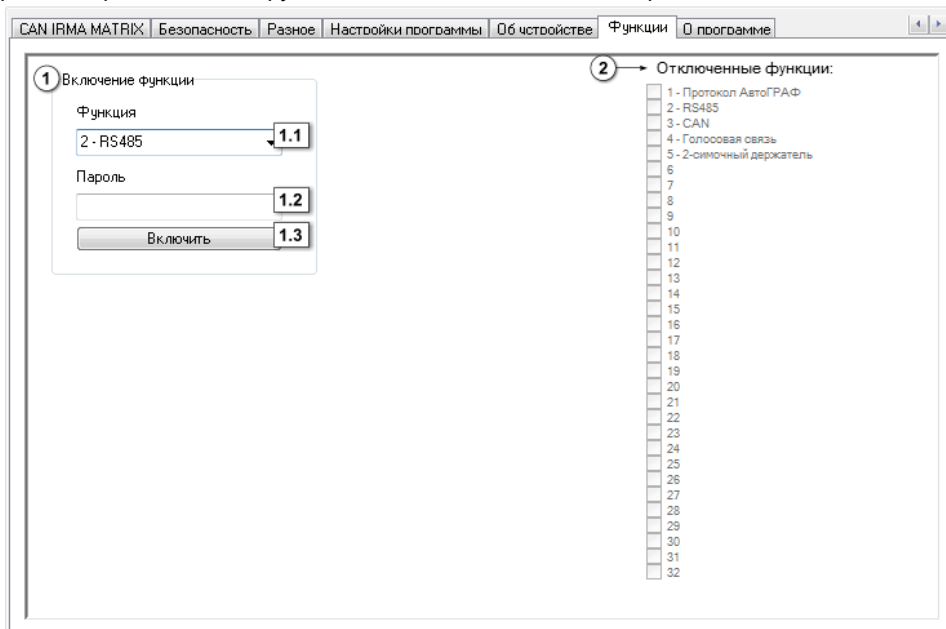


Рис.44 – Вкладка Функции.

1. Включение функции.

1.1. **Функция** – выберите функцию прибора, которую необходимо включить:

1 – Протокол АвтоГРАФ – включить возможность передачи данных на сервер по протоколу АвтоГРАФ. Данный протокол необходим для передачи данных на сервер АвтоГРАФ и последующей обработки данных в диспетчерской программе АвтоГРАФ.



Примечание:

По умолчанию приборы «АвтоГРАФ-GSM-SL» передают данные в протоколе Приказа 285. Передача на сервер АвтоГРАФ для приборов без поддержки протокола АвтоГРАФ возможна через сервис АвтоГРАФ-Транскoder.

2 – RS-485 – разблокировать интерфейс RS-485.

3 – CAN – разблокировать интерфейс CAN.

4 – Голосовая связь – включить функцию голосовой связи.

5 – 2-симочный держатель – включить возможность работы со второй дополнительной SIM-картой.

- 1.2. Пароль** – платный восьмизначный пароль, необходимый для разблокировки одной конкретной функции прибора.
- 2. Отключенные функции** – здесь перечислены отключенные функции прибора, которые можно разблокировать, получив специальный пароль.

Порядок разблокировки:

- 1. Подключите прибор к ПК при помощи Data-кабеля.
- 2. Запустите программу **GSMConf** версии **3.2.6** и выше. Перейдите на вкладку **Функции**.
- 3. В поле **Функция** выберите функцию, которую необходимо включить.
- 4. В поле **Пароль** введите восьмизначный пароль для разблокировки данного параметра.
- 5. Нажмите кнопку **«Включить»**.
- 6. Если введен корректный пароль, то функция прибора будет разблокирована и доступна для дальнейшей работы.
- 7. Для обновления полей программы GSMConf отключите прибор от компьютера и подключите его заново.

Разблокировать функции прибора можно также при помощи файлов разблокировки. Файл разблокировки – это специальный файл, содержащий пароль для включения одной конкретной функции устройства.

Файл разблокировки имеет следующий формат названия: **function-serial_number.unlk**, где **function** – эта двухзначный (обязательно!) номер функции прибора, которую можно включить при помощи данного файла разблокировки; **serial_number** – семизначный (обязательно!) серийный номер прибора, функцию которого можно включить при помощи данного файла разблокировки. Например, файл 02-1222390.unlk содержит ключ для разблокировки функции 2 (интерфейс RS-485) прибора с серийным номером 1222390.

Файл разблокировки должен быть размещен в папке \UNLOCK, расположенной в папке с установленной программой GSMConf.

Порядок разблокировки с помощью файла:

- 1. Создайте папку UNLOCK в папке с установленной программой GSMConf.
- 2. Скопируйте в папку UNLOCK ключи разблокировки.
- 3. Запустите программу GSMConf версии 3.2.6 и выше.
- 4. Подключите прибор, функцию которого нужно включить.
- 5. После того как прибор будет подключен и его настройки корректно считаны, программа GSMConf проверит папку UNLOCK на наличие файлов разблокировки для подключенного прибора. Если файлы найдены и пароли, содержащиеся в этих файлах, совпадают с паролями разблокировки, записанными в приборе, то

соответствующие функции устройства будут автоматически включены. При этом переподключение прибора не требуется.



Примечание:

Файл разблокировки, как и пароль, выдается только в ООО «ТехноКом».

Возможность разблокировки с помощью файла позволяет ускорить включение функций устройства, когда необходимо разблокировать большое количество приборов. Включенные функции прибора будут сразу же доступны в программе GSMConf для настройки, без переподключения устройства к ПК.

Контроль

Функции программы АвтоГРАФ-Контроль, встроенные в конфигуратор GSMConf позволяют провести диагностику работы отдельных модулей прибора.

Команды проверки расположены на нескольких вкладках и полностью повторяют команды программы АвтоГРАФ-Контроль.

При помощи команд контроля пользователь может самостоятельно проверить состояние входов и выходов прибора, работу GPS/ГЛОНАСС и GSM модулей.

Перед началом проверки необходимо подключить прибор к ПК. Перейти на интересующую вкладку меню Контроль можно, выбрав ее в древовидном меню слева или используя кнопки быстрого перехода на вкладках **Входы 1-4**, **Входы 5-8** и **Аналоговые входы**.

Входы и выходы

На вкладке «Входы и выходы» пользователь может проверить работоспособность входов и выходов прибора и измерить уровни основного и резервного напряжения питания.

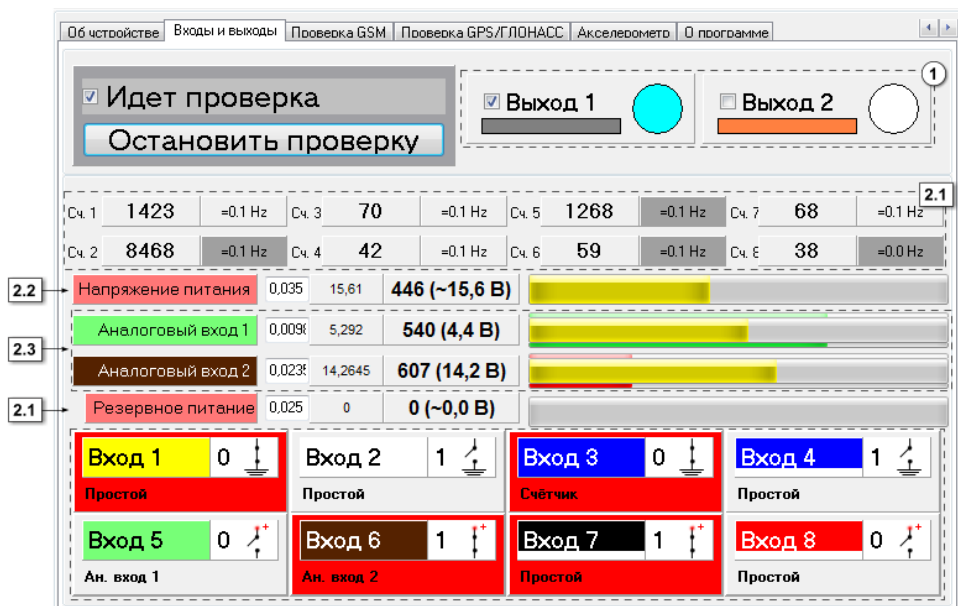


Рис.45 – Вкладка «Контроль. Входы и выходы».

Для того чтобы проверить интересующий вход или выход:

- подключите прибор к ПК;
- запустите программу GSMConf версии 3.2.7 и выше;
- перейдите на вкладку «Входы и выходы» и нажмите кнопку **«Начать проверку»**.

В ходе проверки в верхней части рабочего окна отображается статус **«Идет проверка»**. Остановить проверку можно, убрав галочку ☒ напротив строки «Идет проверка» или нажав кнопку **«Остановить проверку»** (кнопка отображается только, если идет проверка).

Во время проверки программа GSMConf опрашивает состояние входов и выходов, считывает показания логических счетчиков и отображает полученные показания в удобном для пользователя виде.

1. Состояние выходов.

Прибор АвтоГРАФ-GSM (кроме АвтоГРАФ-GSM-SL) имеет два цифровых выхода с открытым коллектором: Выход 1 и Выход 2.



Примечание:

Подробнее о расположении выходов на интерфейсных разъемах прибора и способах подключения внешних устройств к выходам можно узнать в Руководстве пользователя для соответствующих устройств.

Проверка состояния выходов осуществляется вручную. Перед началом проверки необходимо подключить к выходу прибора «АвтоГРАФ-GSM» устройство, при помощи которого будет проверяться этот выход. Например, светодиод.



Рис.46 – Проверка выходов.

Для проверки состояния выхода:

- Подключите прибор к ПК.
- Запустите программу GSMConf и перейдите на вкладку «Входы и выходы». Запустите проверку, нажав кнопку **«Начать проверку»**.
- Включите проверяемый выход, установив галочку напротив строки с названием проверяемого входа.
- Индикатор состояния выхода выделится цветом (рис.46).
- Выход прибора переключится в активное состояние.
- Для того чтобы выключить выход снимите галочку.
- Переключая выход в программе GSMConf и наблюдая за работой устройства, подключенного к соответствующему физическому выходу прибора «АвтоГРАФ-GSM», пользователь может проверить работоспособность этого выхода.



Внимание!

Выход прибора будет реагировать на переключения выхода в программе, если только запущен процесс проверки (установлена галочка «Идет проверка»). Если проверка остановлена, то при переключении выхода в программе выход прибора изменять состояние не будет.

2. Проверка состояния входов.

Прибор «АвтоГРАФ-GSM» (кроме прибора «АвтоГРАФ-GSM-SL») имеет 6 дискретных входов и может фиксировать как изменение состояния входов, так и вести подсчет импульсов и измерение частоты.

Кроме дискретных входов прибор оснащен 2 аналоговыми входами. Аналоговый вход предназначен для измерения значения параметра, величина которого пропорциональна уровню напряжения на аналоговом входе. Аналоговые входы прибора могут быть настроены как дополнительные дискретные входы.

2.1. Счетчики 1..8.



Рис.47 – Показание счетчика.

- Подключите прибор к ПК и запустите проверку входов, нажав кнопку **«Начать проверку»** на вкладке «Входы и выходы» программы GSMConf.
- Прибор начнет подсчет импульсов на соответствующем входе.
- Подождите, пока прибор измерит частоту сигнала на входе. В процессе измерения частоты отображается сообщение **«Ждите»**.
- Если измерения частоты точные, то перед значением частоты указывается знак "=". Если измеренная частота приближенная, то перед значением частоты указывается знак "~".



Примечание:

Точное измерение частоты поддерживается приборами с микропрограммой версии 7.38 и выше.

2.2. Напряжение питания.

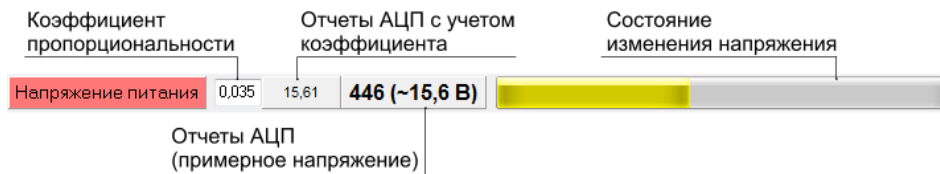


Рис.48 – Основное напряжение питания прибора.

2.3. Аналоговые входы.

Прибор «АвтоГРАФ-GSM» имеет два аналоговых входа. Первый аналоговый вход имеет диапазон измеряемого напряжения от 0 до 10 В, но не более напряжения питания прибора.

Второй аналоговый вход имеет диапазон измеряемого напряжения от 0 до 24 В, но не более напряжения питания прибора.

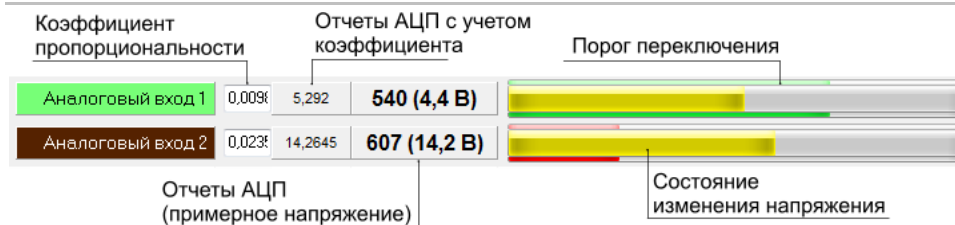


Рис. 49 – Состояние работы аналоговых входов.

Программа GSMConf измеряет напряжение на аналоговом входе и отображает полученную величину в вольтах и отчетах АЦП: реальных и умноженных на коэффициент.

Коэффициент пропорциональности необходим для пересчета измеренного значения отчетов АЦП в другую величину. Коэффициент задается пользователем.

Любое изменение напряжения на аналоговых входах отображается в программе в строке состояния. Строка состояния имеет три вида индикации:

Желтый	Текущее состояние входа.
Зеленый	Порог переключения аналогового входа при работе как дискретного.
Красный	Порог переключения аналогового входа при работе как дискретного, если вход переключился.

Используя кнопки быстрого перехода, пользователь может быстро перейти к настройкам аналоговых входов – на вкладку «Аналоговые входы».

2.4. Резервное питание.

Для предотвращения отключения прибора в случаи пропадания основного питания, предусмотрено подключения источника резервного питания. Переключение к источнику резервного питания от основного и обратно производится автоматически.

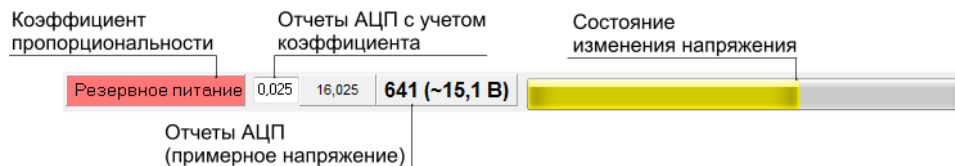


Рис.50 – Резервное питание прибора.

2.5. Дискретные входы.

Прибор «АвтоГРАФ-GSM» оснащен 4 дискретными входами по «-» (1..4) и 2 дискретными входами по «+» (7,8). Также возможна работа аналоговых ходов в качестве дополнительных цифровых входов (5,6) с логикой работы по «+».

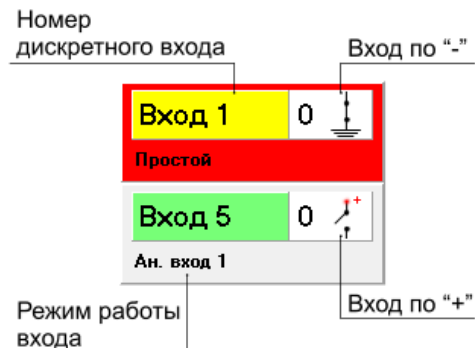


Рис.51 – Дискретные входы.

Каждый дискретный вход в программе выделен соответствующим ему цветом провода в кабеле. Вход, находящийся в активном состоянии, выделяется красным цветом. Пиктограмма входа отображает его логику работы и меняется в зависимости от текущего состояния дискретного входа (0 или 1). Для каждого входа указывается режим работы этого входа:

- **Аналоговый вход 1 (2)** – аналоговый вход 1 (или 2) настроен на работу в качестве цифрового входа.
- **Простой** – дискретный вход работает как простой вход.
- **Счетчик** – дискретный вход работает как накопительный счетчик.
- **П.счетчик** – дискретный вход работает как периодический счетчик.
- **Частота** – дискретный вход работает в режиме измерения частоты.

Нажав на строку с номером дискретного входа, пользователь может быстро перейти к настройкам соответствующего входа - на вкладки «Входы 1-4», «Входы 5-8»

Проверка GSM

На данной вкладке пользователь может проверить работу GSM модема.

Настройки

SIM-карта
1 - Основная, первая, нижняя

AT **AT**

AT timeout (ms) **1000**

PIN-код **0000**

APN **internet.usi.ru**

User **utel**

Password **utel**

IP **1.1.1.1**

Port **2225**

Номер

Команда **GVERSION**

Отключение GSM

Включение GSM

Статус PIN

Ввод PIN

Ввод настроек

Проверка регистрации в сети

Наличие GPRS в базовой станции

Подключение к GPRS

Подключение к серверу по GPRS

Отключение от сервера

Звонок на указанный номер

Обработка SMS команды

Состояние

Установить

Не считывать

Защищать

1222390

Firmware ver. 10.51

IMEI=353469041718511

Питание отключено: WORKGSM=0,1;
Включение модуля GSM
Питание включено: WORKGSM=1,0;
Процедура инициализации (может занять некоторое время)
GSM модем включен и корректно отвечает
Проверка статуса PIN
Необходимо вставить SIM-карту. Проверьте контакт.
Ввод PIN
AT+CPIN="0000"
+CME ERROR: 3

Готов

Необходимо вставить SIM-карту. Проверьте контакт.

Рис.52 – Вкладка Контроль. Проверка GSM.

1. **Настройки.** В этом блоке приведены настройки GSM/GPRS, считанные с подключенного прибора. Изменить настройки сети пользователь может на вкладке «Настройки GSM» соответствующей SIM-карты.
 - 1.1. **SIM-карта** – выберите SIM карту для проверки GSM-модема.
 - 1.2. **AT** – поле ввода AT-команды.
 - 1.3. **Кнопка «AT»** - нажмите кнопку для обработки введенной AT команды.
 - 1.4. **AT timeout** – время ожидания ответа от GSM модема на AT команду, по истечении которого будет принято решение о неуспешной попытке. Таймаут следует указывать в мс.
 - 1.5. **PIN-код** – поле ввода PIN-кода проверяемой SIM-карты. Если контроль PIN-кода отключен, оставьте поле пустым.

- 1.6. **Настройки GPRS** – настройки точки доступа к GPRS: точку доступа (APN), пользователь(User), пароль (Password).
- 1.7. **IP** – реальный и статический IP адрес сервера, на который прибор передает данные.
- 1.8. **Port** – номер порта сервера для передачи данных.
- 1.9. **Номер** – номер телефона, на который при проверке модема будет выполнен звонок. Номер телефона следует вводить слитно, с префиксом выхода на междугороднюю линию (+7 или 8).
- 1.10. **Команда** – поле ввода команды дистанционной настройки. Все команды должны вводиться большими латинскими буквами и иметь соответствующий им формат.



Примечание:

Убедитесь, что обрабатываемая команда поддерживается микропрограммой прибора.



Примечание:

Более подробно ознакомиться с форматом SMS и серверных команд можно в документе «Описание SMS и серверных команд АвтоГРАФ-GSM».

2. **Проверка GSM модема прибора.** Перед началом проверки модема необходимо выбрать SIM-карту, с которой будет проверяться модем (рис.52, п.1.1).
- 2.1. **Команды проверки модема** – для проверки модема нажимайте кнопки, в порядке их расположения. Обработка каждой команды занимает некоторое время. Состояние обработки команды можно отслеживать при помощи индикаторов состояния (рис.52,п.2.2) и в строке состояния (рис.52,п.2.3).



Операция выполнена успешно.



Операция не выполнена или ошибка.

Порядок проверки:

1. Подключите прибор к ПК.
2. Считайте настройки из прибора, если они не были считаны автоматически.
3. Выберите SIM карту для проверки модема.
4. Перезагрузите GSM модем. Для этого отключите модем, нажав кнопку **Отключение GSM**. В окне состояния появится сообщение об отключении модуля GSM.
5. Включите модем, нажав кнопку **Включение GSM**. Процедура включения и инициализации модема может занять некоторое время, дождитесь ее окончания. Светодиод «GSM» горит раз в секунду, когда модем включен.

6. Запросите статус PIN кода, нажав кнопку PIN. Если PIN код уже введен или его проверка отключена, пропустите п.7, в остальных случаях необходимо ввести PIN код (см. п.7).
7. Введите PIN код, нажав кнопку **Ввод PIN**. Убедитесь, что введен правильный PIN код.
8. Далее установите настройки в прибор, нажав кнопку **Ввод настроек**.
9. Нажмите кнопку **Проверка регистрации в сети**, чтобы проверить подключается ли модем к сети. Если модем зарегистрировался в сети, светодиод «GSM» горит раз в 3 секунды.
10. Проверьте, поддерживает ли базовая станция GPRS, нажав кнопку **Наличие GPRS в базовой станции**.
11. Если базовая станция поддерживает услугу GPRS, подключите прибор к GPRS, нажав кнопку **Подключение к GPRS**.
12. Установите соединение с сервером, нажав кнопку **Подключение к серверу по GPRS**.
13. Отключите соединение с сервером, нажав кнопку **Отключение от сервера**.
14. Выполните звонок на указанный в поле 1.9 (рис.52) номер (кнопка **Звонок на указанный номер**). При голосовом вызове светодиод «GSM» горит постоянно.
15. Проверьте работу модема с SMS командами. Введите команду в поле 1.11 (рис.52) и нажмите кнопку **Обработка SMS команд**.

При проверке модема после выполнения каждого пункта в окне состояния выводится сообщение об успешной проверке или об ошибке. Статус проверки позволяет определить характер неисправности модуля GSM.

Проверка WiFi

На вкладке «Проверка WiFi» пользователь может проверить работоспособность WiFi-модуля.

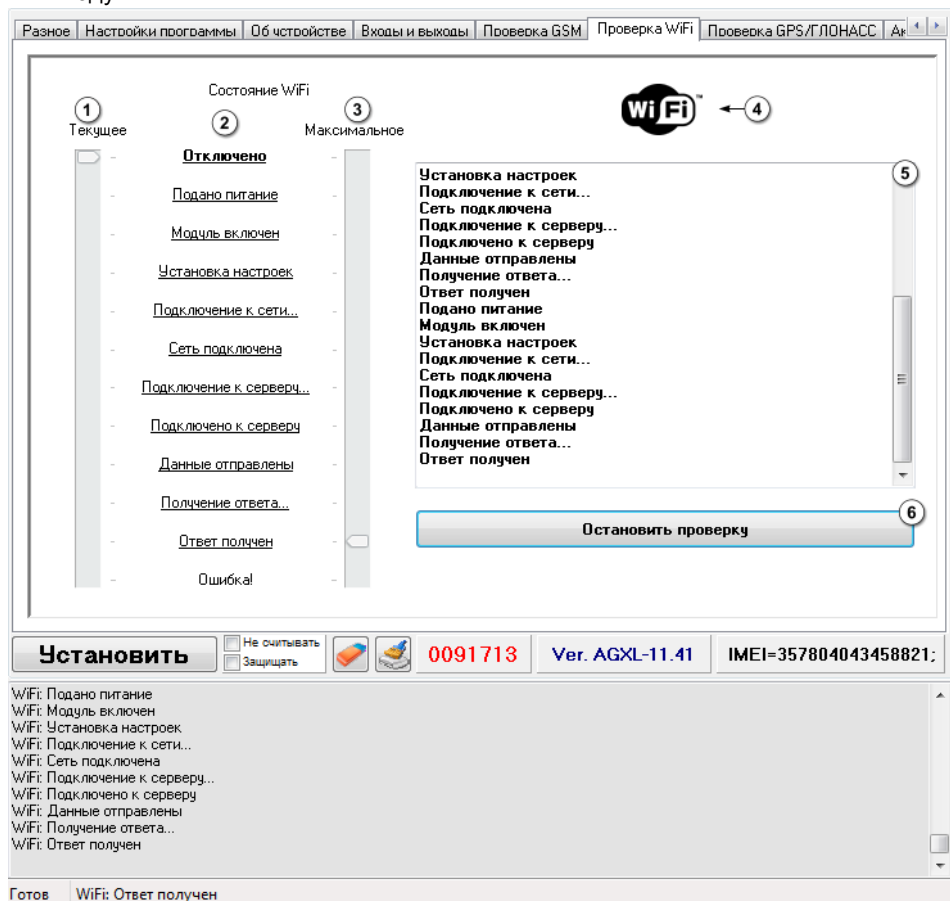


Рис.53 – Вкладка Контроль. Проверка WiFi.

- Текущее состояние** – ползунок показывает текущий шаг проверки.
- Состояние WiFi-модуля** – шаги диагностики WiFi-модуля.
- Максимальное состояние** – ползунок показывает максимальный шаг, достигнутый WiFi-модулем за период работы. Максимальный шаг сбрасывается при полном сбросе прибора: по питанию, по команде RESET или 1 раз в сутки.
- Кнопка «Настройки WiFi»** - нажмите на пиктограмму «WiFi» для перехода к настройкам WiFi-модуля на вкладку «Настройки WiFi».
- Ход выполнения проверки** – подробно описывается процесс проверки WiFi-модуля. Описание дублируется в окне состояния, расположенном в нижней части программы.

6. Кнопка «Начать проверку/Остановить проверку» - позволяет запустить или остановить процесс проверки WiFi-модуля подключенного устройства.

Для проверки WiFi-модуля:

- Подключите прибор АвтоГРАФ-WiFi-GSM+ к ПК посредством Data-кабеля. Убедитесь, что WiFi-антенна подключена к прибору.
- Запустите программу GSMConf версии 3.3.0 и выше. Перейдите на вкладку «Проверка WiFi».
- Запустите проверку WiFi-модуля, нажав кнопку «Начать проверку». Программа начнет пошаговую проверку модуля.
- Следите за ходом проверки. В течение всего цикла проверки ползунок «Текущее состояние» перемещается, показывая текущее состояние WiFi-модуля. Ползунок «Максимальное состояние» показывает состояние WiFi-модуля, достигнутое во время предыдущих циклов проверки.
- Исправный WiFi-модуль должен пройти все этапы проверки. После чего проверка начнется заново.
- В зависимости от шага, на котором остановился ползунок текущего состояния, можно судить о характере неисправности WiFi-модуля.

Проверка GPS/ГЛОНАСС

На вкладке «Проверка GPS/ГЛОНАСС» пользователь может проверить состояние работы приемника координат.

Рис.54 – Вкладка Контроль. Проверка GPS/ ГЛОНАСС.

- Подключите антенну GPS/ГЛОНАСС к прибору.
- Подключите прибор к ПК;
- Проверьте состояние GPS/ГЛОНАСС антенны (Блок **«Состояние антенны»**). Нажмите кнопку **«Запросить статус антенны»**.
- Состояние антенны описывает пиктограмма:
 - Ок** – антенна исправна и нормально подключена;
 - Обрыв** – возможен обрыв антенны или она не подключена.
 - КЗ** – замыкание антенны на землю.
- **Питание антенны** – приводимое в данном поле значение используется для диагностики неисправностей.
- Если антенна приемника исправна, перейдите к проверке приемника координат (Блок **«Прием координат»**).
- Нажмите кнопку **«Запросить координаты»**. Состояние приема координат отображается при помощи индикаторов.



Запроса координат еще не было.



Данные о координатах и времени приняты со спутника и достоверны.



Прием данных со спутника затруднен. Координаты и время могут быть не достоверны.

- Если координаты приняты и достоверны, в программе появится информация об источнике координат (GPS, ГЛОНАСС, совмещенный прием), дата и время приема (время в UTC) широта и долгота, а также ссылка на интернет карту. Перейдите по ссылке **Открыть на карте** для того, чтобы показать местоположение прибора на интернет карте.
- Проверьте внутренний таймер прибора.
- Нажмите кнопку **Запросить время** для того, чтобы получить время таймера прибора.
- Вы можете записать системное время компьютера в таймер. Для этого нажмите кнопку **«Установить в таймере системное время компьютера»**.

Акселерометр

Прибор «АвтоГРАФ-GSM» оснащен акселерометром, при помощи которого можно детектировать начало движения или остановку транспортного средства, на котором установлено устройство.

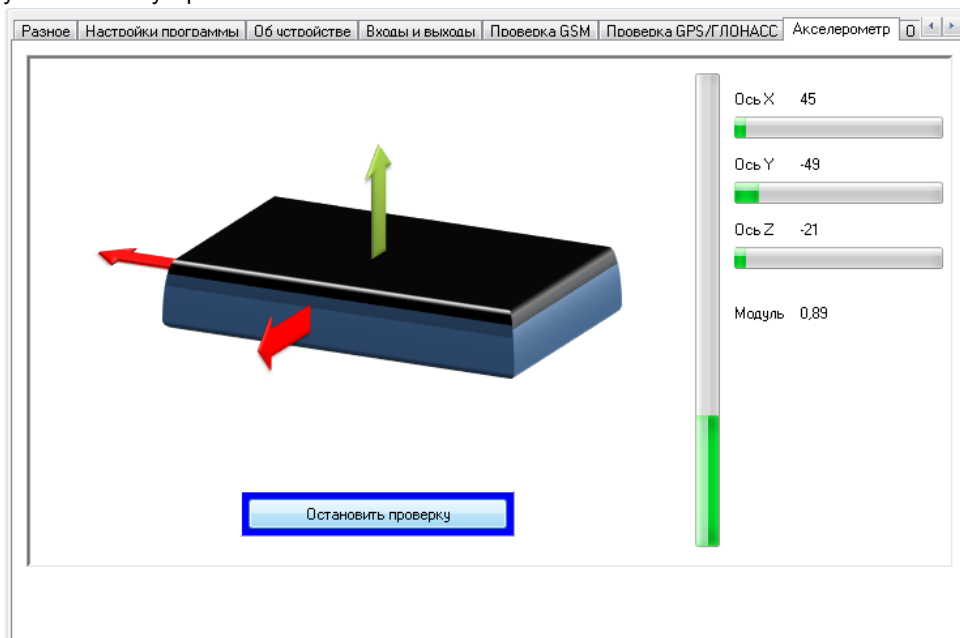


Рис.55 – Вкладка Контроль. Акселерометр.

- Подключите прибор к ПК.
- На вкладке «Акселерометр» нажмите кнопку **Начать проверку**.
- Подвигайте прибор.
- На пиктограмме стрелками отобразятся направления ускорения, определенные акселерометром: по осям X,Y,Z. Красной стрелкой обозначается направление максимального ускорения.
- В программе также выводятся величина ускорения по трем основным осям и модуль суммарного вектора.

Запись настроек в устройство

После выполнения всех настроек, для записи параметров в прибор, следует нажать кнопку **«Установить»**.

При записи настроек прибор начинает часто мигать красным и зелёным светодиодами. По окончании записи настроек в прибор появляется соответствующая надпись в программе.

В результате работы, программа GSMConf создает два ключевых файла с паролями и настройками: **[имя_файла].atg** и **[имя_файла]-srv.atg**.

Файл **[имя_файла]-srv.atg** должен быть отправлен администратору сервера для внесения его в список обслуживаемых сервером устройств. Если прибор уже обслуживался сервером и его пароль не менялся, то замена серверного ключевого файла не требуется. При смене пароля в приборе, замена ключевого файла на сервере обязательна, в противном случае данные не будут приниматься сервером.

Файл **[имя_файла].atg** должен быть размещен в папке **ldbf**, находящейся в каталоге с установленной диспетчерской программой АвтоГРАФ на всех диспетчерских ПК, с которых будет осуществляться наблюдение за состоянием приборов, номера которых содержатся в файле **[имя_файла].atg**.

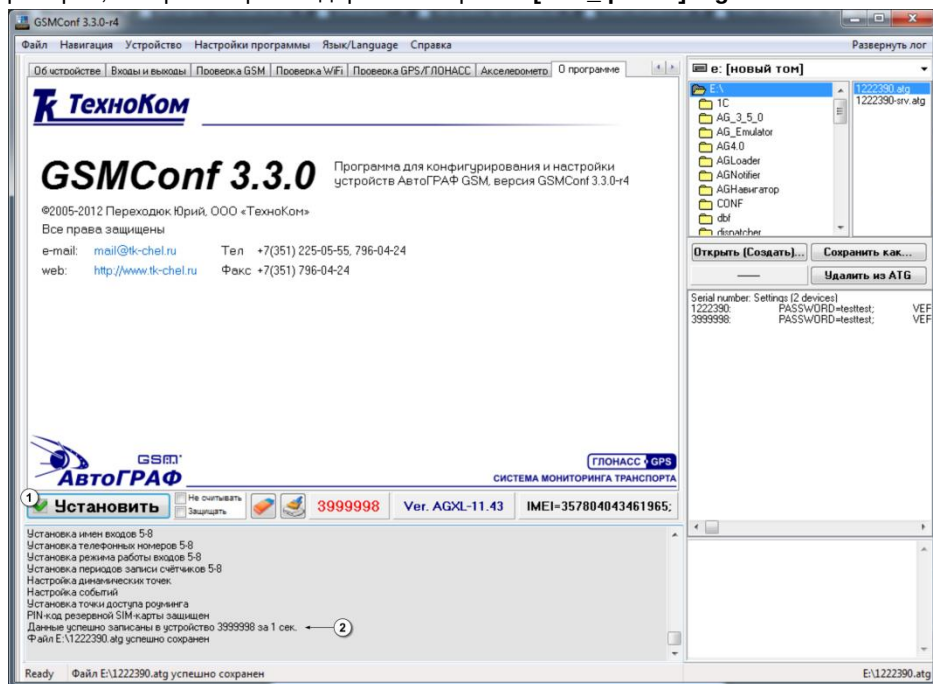


Рис.56 – Запись настроек в прибор.

1. Кнопка **«Установить»** - кнопка позволяет записать настройки в подключенный прибор. При успешной записи настроек высветится значок  и появится строка об успешной записи в окне состояния (рис.56, п.2).

Установка драйверов для Microsoft Windows 7

Для подключения приборов «АвтоГРАФ-GSM» к ПК необходимо установить соответствующие драйвера. Для приборов «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+» необходимо установить новый драйвер – «AutoGRAPH_drv», разработанный компанией «ТехноКом». Для остальных устройств должны быть установлены старые драйвера – «AutoGRAPH_DRIVER_AND_GPS-MOUSE».

Программа «GSMConf» версии 3.3.0 и выше поддерживает работу как со старым USB драйвером, так и с новым.

1. Для приборов «АвтоГРАФ-WiFi-GSM+»:

- При подключении прибора к ПК с установленной ОС MS Windows 7 новое устройство будет автоматически обнаружено.
- Скачайте новый драйвер, файл *AutoGRAPH_drv.zip*, с официального сайта или форума ООО «ТехноКом». Распакуйте архив во временную папку на локальном диске.
- Вручную установите драйвер для нового устройство.
- После установки драйверов новое устройство будет автоматически распознано системой.

2. Для приборов с нелинейной микропрограммой:

- При подключении прибора к ПК с установленной ОС MS Windows 7, устройство будет автоматически обнаружено.
- При наличии доступа к сети Интернет, драйверы для приборов АвтоГРАФ-GSM с поддержкой MS Windows 7 устанавливаются автоматически. В случае отсутствия доступа к Интернету драйверы необходимо скачать с официального сайта ООО «Техноком» и установить их вручную.

3. Для приборов с линейной микропрограммой:

- При подключении прибора к ПК с установленной ОС MS Windows 7, прибор будет автоматически обнаружен. Необходимо скачать драйверы с поддержкой MS Windows 7 (*AutoGRAPH_DRIVER_AND_GPS-MOUSE.zip*) с официального сайта ООО «ТехноКом» и установить их вручную.
- После установки драйверов, в диспетчере устройств появятся два новых устройства: **USB Serial Converter** (в разделе «Контроллеры универсальной последовательной шины USB») и **USB Serial Port (COMx)** (в разделе «Порты COM и LPT»), где x – номер порта (может принимать различные значения).
- Для нормального функционирования приборов АвтоГРАФ-GSM в среде Windows 7, необходимо отключить последовательный порт, созданный в процессе установки драйверов. Для этого необходимо щелкнуть правой кнопкой на устройстве **USB Serial Port (COMx)** (в разделе «Порты COM и LPT») и в появившемся контекстном меню выбрать пункт «Отключить», при

этом значок устройства изменится с  на , как показано ниже:

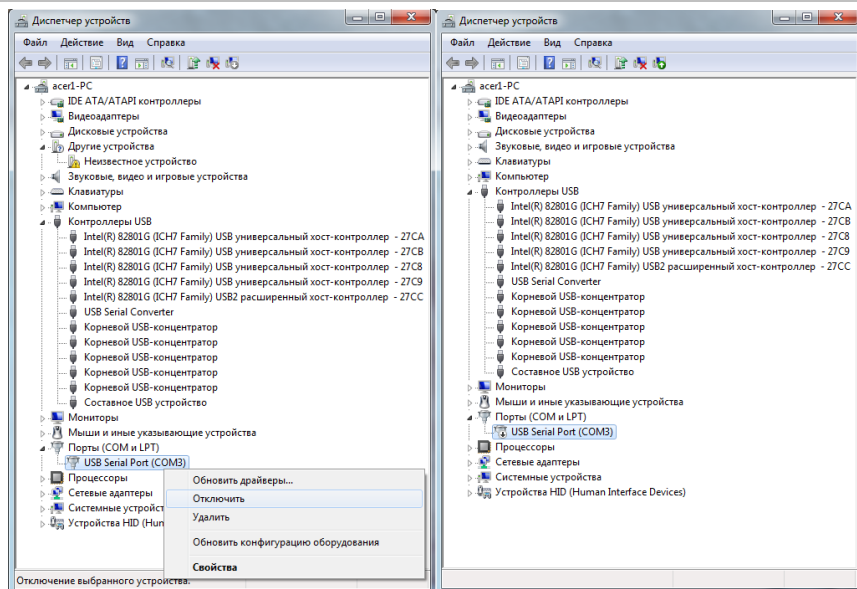


Рис.57 – Установка драйверов для Microsoft Windows 7.

**Примечание:**

Для приборов с версией микропрограммы менее 4.0 (серийный номер до 22000) рекомендуется установить старый драйвер для систем Windows 98/XP без поддержки GPS-мыши. Скачать их можно с официального сайта ООО «ТехноКом» - www.tk-chel.ru в разделе «Загрузка файлов».

История изменений

Версия 3.3.0-r0:

- Кардинальные изменения в работе с приборами по USB.
- Возможность работы с приборами как со старым, так и с новым драйвером.
- Поддержка настройки и отображения давления в шинах по CAN.
- Добавлена проверка состояния WiFi-модуля.

Версия 3.3.0-r1:

- Исправлена ошибка в работе со старыми приборами, которая приводила к обрезанию строки в .atg файлах.
- Другие косметические и логические изменения.

Версия 3.3.0-r2:

- Добавлена передача данных в протоколе TKmonitoring.com.
- Добавлена защита PIN-кода от считывания.

Версия 3.3.0-r3:

- Улучшена поддержка старых приборов, в том числе с установленной защитой.

Версия 3.3.0-r4:

- Добавлена функция «развернуть лог».
- Добавлена поддержка датчиков уровня по MODBUS и произвольных параметров по MODBUS.



GSM **АВТОГРАФ**

ПРОГРАММА «GSMConf»
V 3.3.0-r4