



АВТОГРАФ-GX Wi-Fi: ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ПО СЕТИ Wi-Fi

РУКОВОДСТВО ПО ПРИМЕНЕНИЮ

ВЕРСИЯ
1.0



ОГЛАВЛЕНИЕ

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение	3
Введение	4
Перечень рекомендованных документов	4
Основные сведения	5
Способы передачи данных	6
Использование точки доступа Wi-Fi для доступа к сети Интернет	7
Основные сведения	7
Настройка подключения к точке доступа	8
Настройка сервера для приема данных	10
Контроль подключения	10
Использование ноутбука с установленной программой-ридером для доступа к сети Интернет	12
Основные сведения	12
Настройка точки доступа на рабочем ноутбуке с использованием режима «Мобильный хот-спот»	13
Настройка точки доступа на рабочем ноутбуке с использованием программы Connectify	14
Подключение Автограф-GX Wi-Fi к точке доступа	15
Установка и настройка WiFi Reader	16
Настройка приема данных на рабочем ноутбуке	17
Настройка сервера для передачи данных в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi	18
Добавление ATG файлов	19

Уведомление об авторских правах на программное обеспечение

Описываемые в настоящем Руководстве продукты ООО НПО «ТехноКом» могут содержать программное обеспечение, хранящееся в полупроводниковой памяти или на других носителях, авторские права на которое принадлежат ООО НПО «ТехноКом» или сторонним производителям. Законодательством Российской Федерации и других стран гарантируются определенные исключительные права ООО НПО «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 НПО «ТехноКом», запрещено в степени, определенной законодательством.

Кроме того, приобретение продуктов ООО НПО «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 НПО «ТехноКом» или любого стороннего производителя, за исключением обычной, неисключительной бесплатной лицензии на использование, возникающей вследствие действия законодательства при продаже продукта.

Введение

Данный документ описывает настройку контроллера мониторинга бортового АвтоГРАФ-GX Wi-Fi для передачи данных по беспроводной сети Wi-Fi.

В руководстве описаны два способа передачи данных по сети Wi-Fi: с помощью подключения к точке доступа, а также используя ноутбук с установленной программой-ридером.



Внимание! Все сведения, содержащиеся в настоящем Руководстве, основаны на последней информации и считаются достоверными на момент публикации.

ООО НПО «ТехноКом» сохраняет за собой право вносить изменения в эти сведения или спецификации без предварительного уведомления или обязательства.

Перечень рекомендованных документов

Перечень документов, рекомендованных к ознакомлению перед началом работы:

- **Руководство по эксплуатации АвтоГРАФ-GX Wi-Fi** – в документе описан порядок установки, конфигурирования и эксплуатации бортового контроллера АвтоГРАФ-GX Wi-Fi.
- **Конфигурирование и настройка. Программа АвтоГРАФ GSMConf 5.0 (файл справки)** – в документе подробно описан порядок работы в программе АвтоГРАФ GSMConf 5.0, предназначенной для настройки бортовых контроллеров АвтоГРАФ.

Основные сведения

Контроллер мониторинга бортовой АвтоГРАФ-GX Wi-Fi – это компактный электронный самописец, регистрирующий все перемещения объекта мониторинга путем записи времени и маршрута в виде точек с географическими координатами, полученных со спутников глобальных навигационных систем.

Контроллер поддерживает передачу данных и через сеть WiFi, и посредством GSM/GPRS. Наличие двух каналов позволяет решить проблему передачи данных на сервер, если один из каналов недоступен. Например, если контроллер установлен на технике, работающей в зоне неустойчивого приема GSM сигнала. В этом случае данные могут быть переданы по сети Wi-Fi, например, на переносной компьютер с соответствующей программой сбора данных для дальнейшей передачи уже в диспетчерское ПО.

Дополнительный канал передачи данных позволяет экономить GPRS трафик и организовывать сбор данных с контроллеров, которые работают в зоне отсутствия сотовой связи.

Существует несколько сценариев организации передачи данных по сети Wi-Fi. Подробнее см. в разделе «Способы передачи данных».

АвтоГРАФ GSMConf 5.0 – это программа, предназначенная для настройки, конфигурирования и диагностики контроллеров мониторинга бортовых АвтоГРАФ Серии X.

WiFi Reader – это программа, разработанная ООО НПО «ТехноКом», предназначенная для сбора данных с бортовых контроллеров АвтоГРАФ, поддерживающих передачу данных по сети Wi-Fi и передачи их на сервер АвтоГРАФ.

Точка беспроводного доступа Wi-Fi – это базовая станция, предназначенная для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети. В качестве точки доступа может выступать сетевое или иное устройство, подключенное к сети Интернет, например, WISP-маршрутизатор, беспроводной мост (Wireless Bridge) или смартфон, на котором включена настройка «Точка доступа».



Внимание! Минимальная версия прошивки АвтоГРАФ-GX Wi-Fi для работы с WiFi Reader – ATGX-13.23-а3.

Способы передачи данных

Существует два способа организации передачи данных с контроллера АвтоГРАФ-GX Wi-Fi по сети Wi-Fi:

- 1.** Использование точки доступа Wi-Fi для доступа к сети Интернет. Для реализации этого способа необходимо подключить контроллер к точке доступа. В качестве точки доступа может выступать сетевое или иное устройство, подключенное к сети Интернет, например, смартфон, на котором включена настройка «Точка доступа».
- 2.** Сбор данных от контроллеров при помощи ноутбука с установленной программой-ридером WiFi Reader. В этом сценарии используется ноутбук с функцией мобильной точки доступа. На рабочий ноутбук устанавливается программа WiFi Reader, которая обеспечивает передачу данных от контроллера на сервер.

В следующих разделах будут подробно рассмотрены использования этих сценариев и методы их реализации.

Использование точки доступа Wi-Fi для доступа к сети Интернет

Основные сведения

Точка беспроводного доступа – это базовая станция, предназначенная для обеспечения беспроводного доступа к уже существующей сети.

В качестве точки доступа может выступать сетевое или иное устройство, подключенное к сети Интернет, например, WISP-маршрутизатор, беспроводной мост (Wireless Bridge) или смартфон, на котором включена настройка «Точка доступа».

Использование точки доступа Wi-Fi для доступа к сети Интернет применимо, когда транспортное средство с контроллером АвтоГРАФ-GX Wi-Fi на борту, время от времени оказывается в зоне действия точки доступа и использует ее для передачи данных на сервер АвтоГРАФ.

Ниже приведена схема передачи данных на сервер, полученных с контроллера АвтоГРАФ-GX Wi-Fi, на сервер, с помощью подключения к точке доступа:

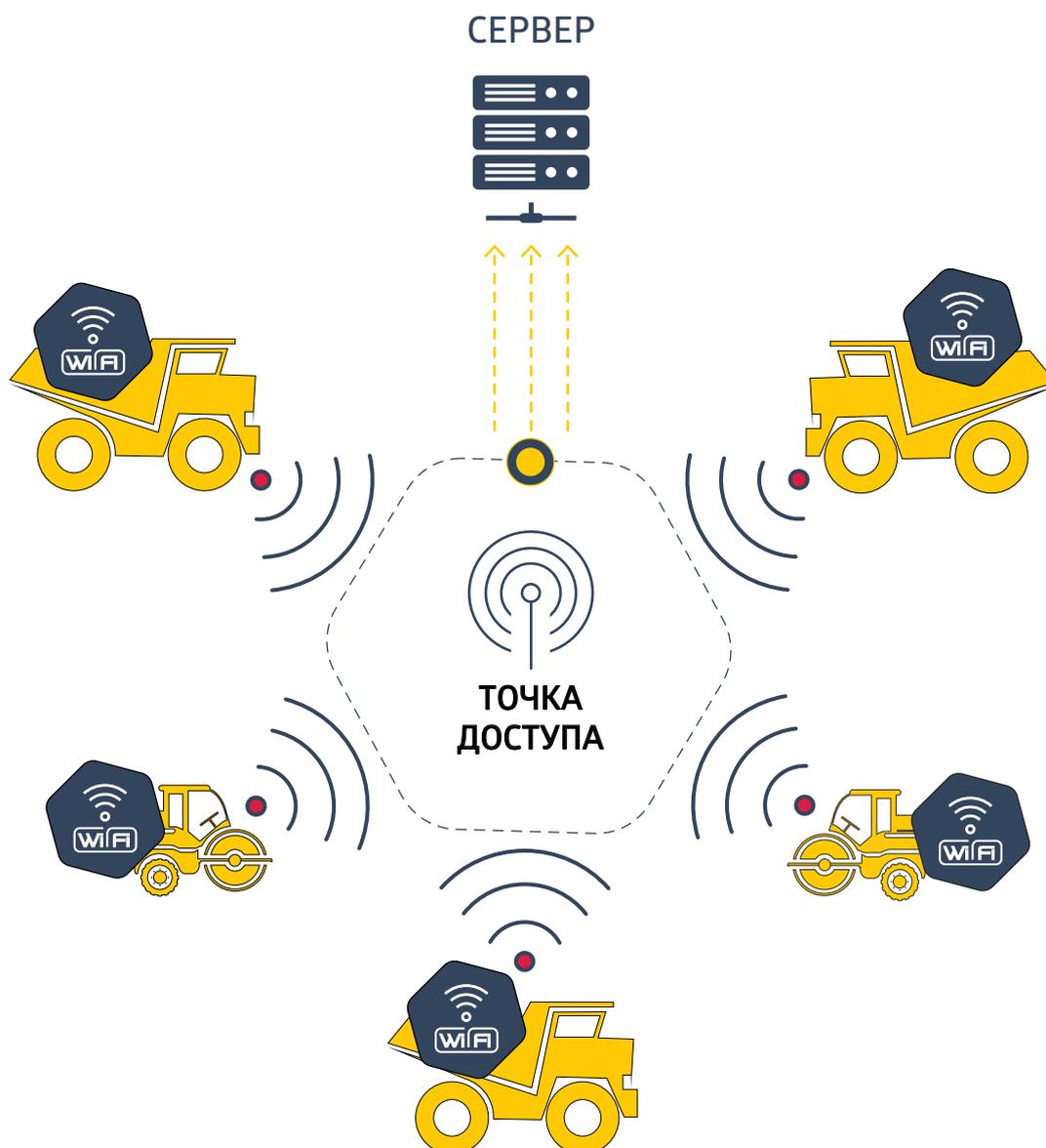


Рис.1. Схема работы контроллера при использовании точки доступа.

При использовании такого сценария, при подключении контроллера к точке доступа происходит передача данных, накопленных за определенный период, на сервер без использования GSM сети. Например, таким образом может быть организован мониторинг муниципального транспорта, а точка доступа Wi-Fi с доступом к сети Интернет, установлена в транспортном депо, куда объект мониторинга возвращается в конце рабочей смены и передает данные, накопленные за день. Такой способ часто используется для экономии Интернет-трафика, а также для организации мониторинга объектов без необходимости устанавливать SIM-карту в контроллер.

Для использования данного сценария необходимо:

- настроить в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi подключение к точке доступа Wi-Fi;
- настроить сервер для передачи данных с помощью программы АвтоГРАФ GSMConf 5.0.

Далее будет подробно описана настройка точки доступа в программе АвтоГРАФ GSMConf 5.0

Настройки подключение к точке доступа

Для подключения к точке доступа:

- Подключите контроллер АвтоГРАФ-GX Wi-Fi к компьютеру.
- Перейдите в программу АвтоГРАФ GSMConf 5.0.на вкладку «**Wi-Fi**».

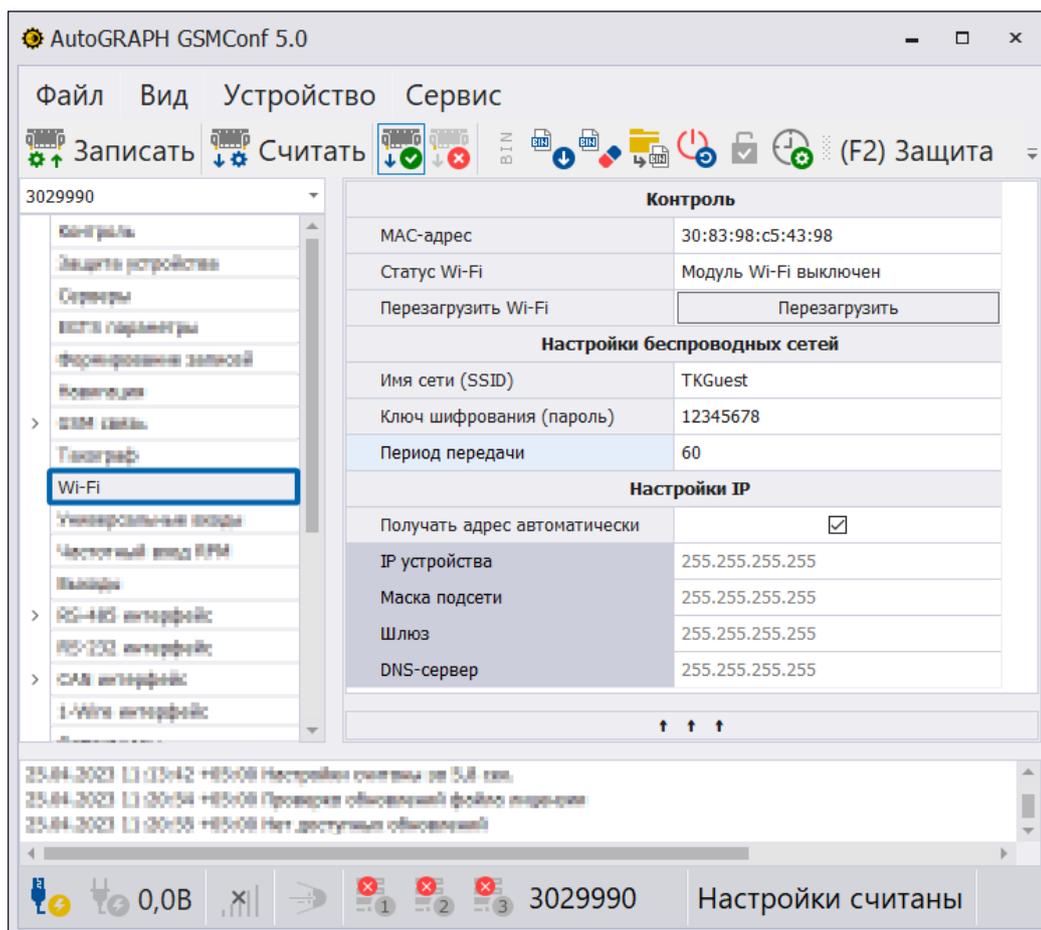


Рис.2. Вкладка «Wi-Fi».

- В этом разделе введите параметры точки доступа: имя и пароль.
- Укажите период, с которым контроллер будет подключаться к точке доступа для передачи данных на сервер.

Контроль	
MAC-адрес	30:83:98:c5:43:98
Статус Wi-Fi	Модуль Wi-Fi выключен
Перезагрузить Wi-Fi	<input type="button" value="Перезагрузить"/>
Настройки беспроводных сетей	
Имя сети (SSID)	TKGuest
Ключ шифрования (пароль)	12345678
Период передачи	60
Настройки IP	
Получать адрес автоматически	<input checked="" type="checkbox"/>
IP устройства	255.255.255.255
Маска подсети	255.255.255.255
Шлюз	255.255.255.255
DNS-сервер	255.255.255.255

Рис.3. Настройка имени сети , пароля и периода передачи.

• Следующий параметр определяется параметрами беспроводной сети: если для контроллера АвтоГРАФ назначен статический адрес, то необходимо снять галочку «**Использовать адрес автоматически**» и ввести настройки IP вручную. Если IP-адрес назначается автоматически, то достаточно включить галочку «**Использовать адрес автоматически**».

Контроль	
MAC-адрес	30:83:98:c5:43:98
Статус Wi-Fi	Модуль Wi-Fi выключен
Перезагрузить Wi-Fi	<input type="button" value="Перезагрузить"/>
Настройки беспроводных сетей	
Имя сети (SSID)	TKGuest
Ключ шифрования (пароль)	12345678
Период передачи	60
Настройки IP	
Получать адрес автоматически	<input checked="" type="checkbox"/>
IP устройства	255.255.255.255
Маска подсети	255.255.255.255
Шлюз	255.255.255.255
DNS-сервер	255.255.255.255

Рис.4. Настройка IP-адреса.

Настройка сервера для приема данных

Для настройки сервера передачи данных:

- Перейдите в раздел «**Серверы**» и укажите настройки сервера, на который будут поступать данные. Подробнее о настройке контроллеров АвтоГРАФ в программе АвтоГРАФ GSMConf 5.0 смотрите в документе «Справка. АвтоГРАФ GSMConf 5.0».
- запишите настройки в контроллер нажав кнопку «**Записать**».

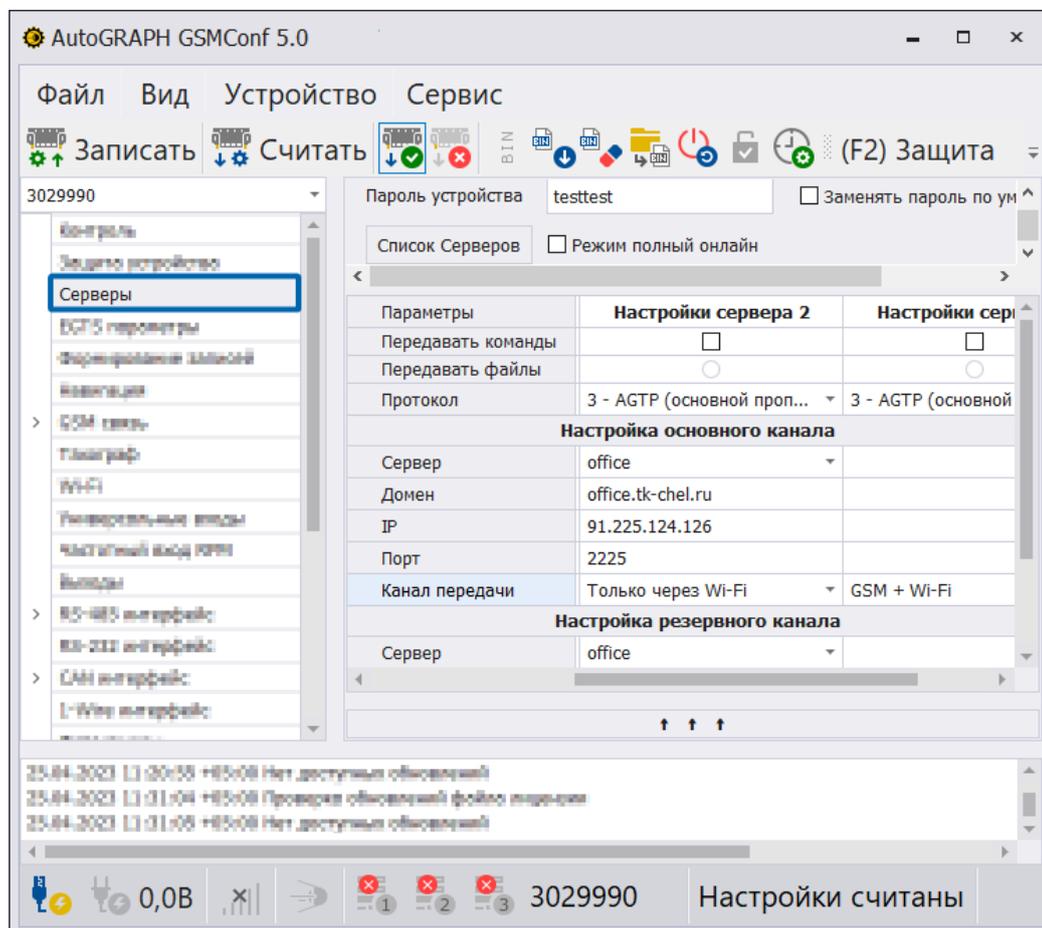


Рис.5. Вкладка «Серверы».

Контроль подключения

Корректность настроек можно проконтролировать в разделе «**Контроль**» программы АвтоГРАФ GSMConf 5.0. Для этого:

- Подключите питание к настроенному контроллеру.
- Перейдите на вкладку «**Контроль**» и в модуле проверки «**Wi-Fi**» выполните проверку, нажав на кнопку «**Начать**».

Если контроллер настроен корректно и передача данных происходит, то ползунок достигнет отметки «Данные отправлены», а в модуле проверки «Серверы» в строке соответствующего сервера появится сообщение «Успешная передача данных на сервер».

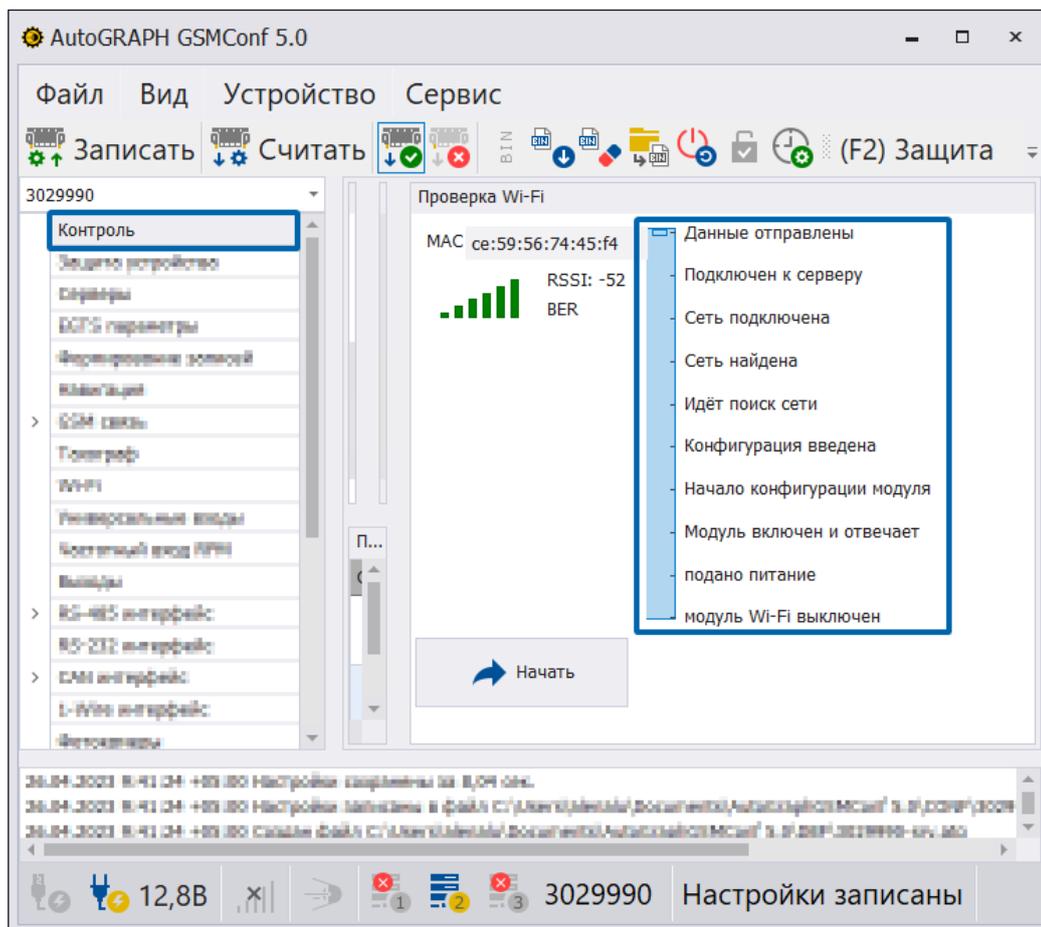


Рис.6. Контроль работы модуля Wi-Fi на вкладке «Контроль».

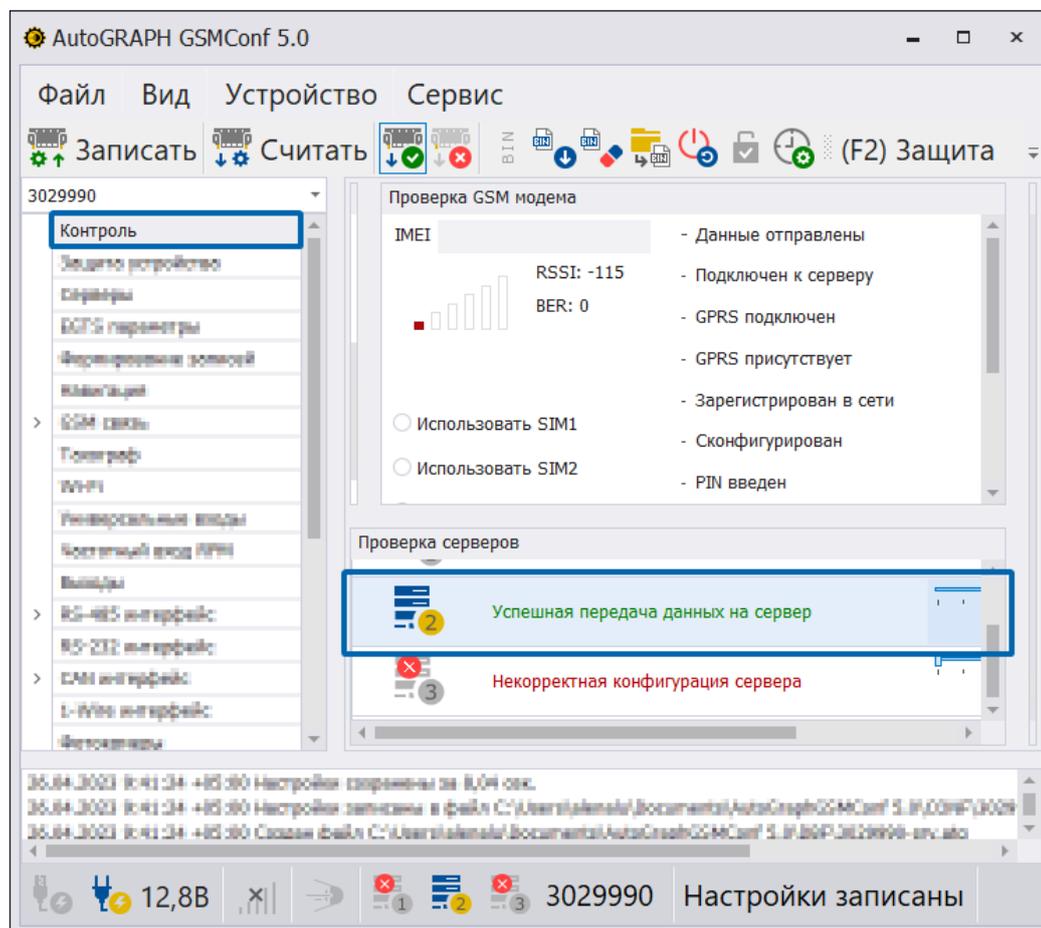


Рис.7. Контроль передачи данных на сервер на вкладке «Контроль».

Использование ноутбука с установленной программой-ридером для доступа к сети Интернет

Основные сведения

В этом сценарии используется ноутбук с функцией Хот-спот, с установленной программой Wi-Fi Reader. Программа Wi-Fi Reader, разработанная компанией ООО НПО «ТехноКом», предназначена для сбора данных с контроллеров АвтоГРАФ по каналу Wi-Fi и далее передачи их на удаленный сервер АвтоГРАФ по сети Интернет.



Внимание! Минимальная версия прошивки АвтоГРАФ-GX Wi-Fi для работы с WiFi Reader – ATGX-13.23-а3.

Использование ноутбука в качестве точки доступа Wi-Fi для доступа к сети Интернет применимо, когда транспортное средство с контроллером АвтоГРАФ-GX Wi-Fi на борту, на постоянной основе находится в местах отсутствия сигнала GSM.

Ниже приведена схема работы контроллера АвтоГРАФ-GX Wi-Fi при использовании мобильной точки доступа для подключения к сети Интернет:

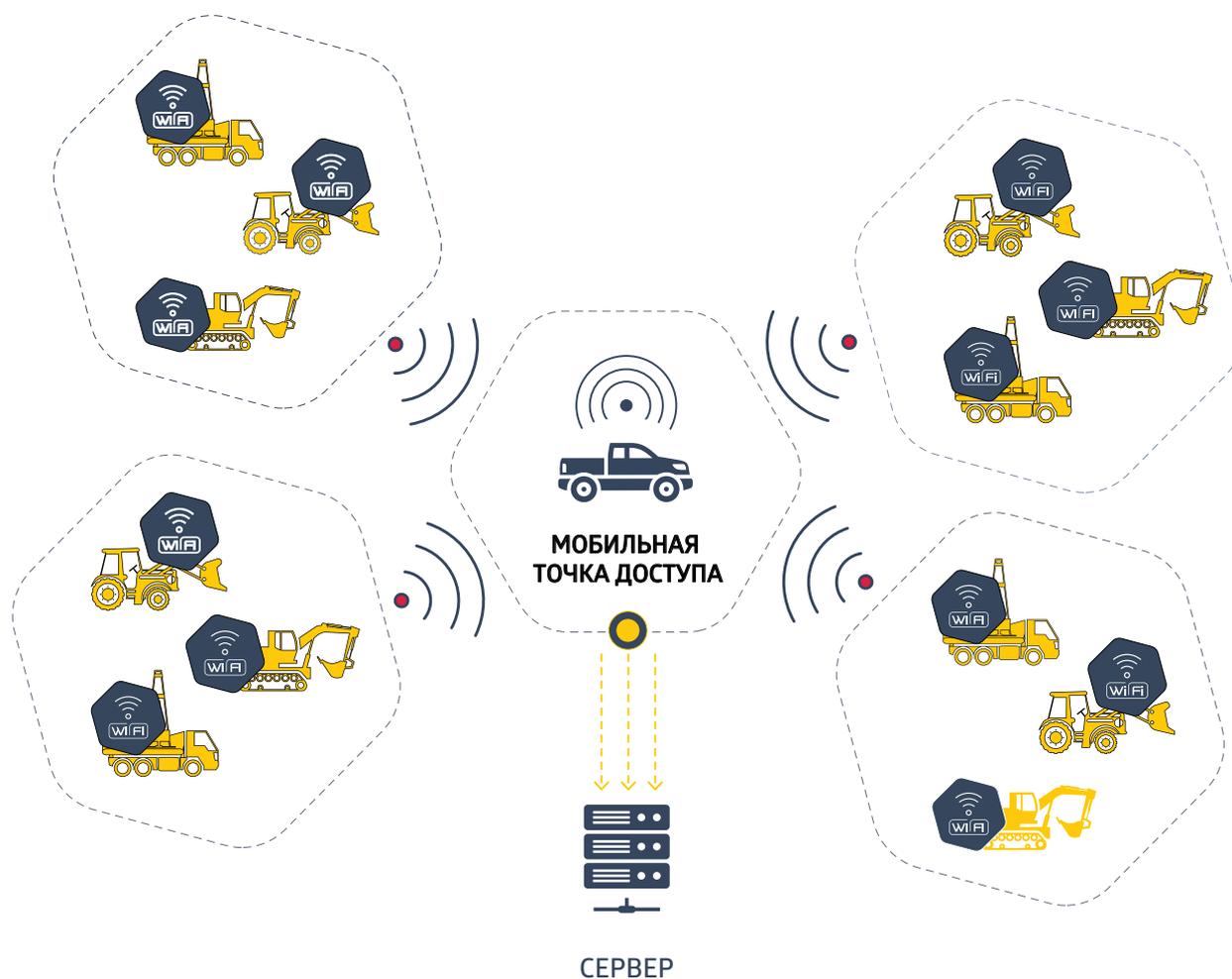


Рис.8. Схема работы контроллера при использовании мобильной точки доступа.

Данный способ используется в случаях, когда контроллеры АвтоГРАФ эксплуатируются в зоне отсутствия сотовой связи. Сбор данных с контроллеров происходит во время посещения проверяющими лицами места работы объектов мониторинга. Данные передаются на ноутбук и далее пересылаются на сервер АвтоГРАФ после подключения ноутбука к сети Интернет.

Для использования данного сценария необходимо:

- настроить точку доступа на рабочем ноутбуке (с помощью опции Хот-спот или используя стороннее программное обеспечение);
- настроить в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi подключение к точке доступа Wi-Fi с помощью программы АвтоГРАФ GSMConf 5.0;
- установить и настроить Wi-Fi Reader на рабочем ноутбуке;
- настроить в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi сервер для передачи данных с помощью программы АвтоГРАФ GSMConf 5.0.

Далее будет подробно описан каждый этап настройки данного сценария.



Внимание! На некоторых ноутбуках отсутствует функция Хот-спот. В этом случае можно воспользоваться сторонней программой для создания точки доступа, например Connectify. Подробнее о этом варианте создания мобильной контрольной точки смотрите далее.

Настройка точки доступа на рабочем ноутбуке с использованием режима «Мобильный хот-спот»

Для настройки точки доступа на рабочем ноутбуке:

- На ноутбуке перейдите в **Параметры Windows | Сеть и интернет | Мобильный хот-спот** и активируйте режим «Мобильный хот-спот» (Рис.9, п.1).
- Выберите режим совместного использования подключения к Интернету **через Wi-Fi** (Рис.9, п.2)
- Скопируйте имя сети и пароль. При необходимости вы можете изменить имя сети и сетевой пароль (Рис.9, п.3).

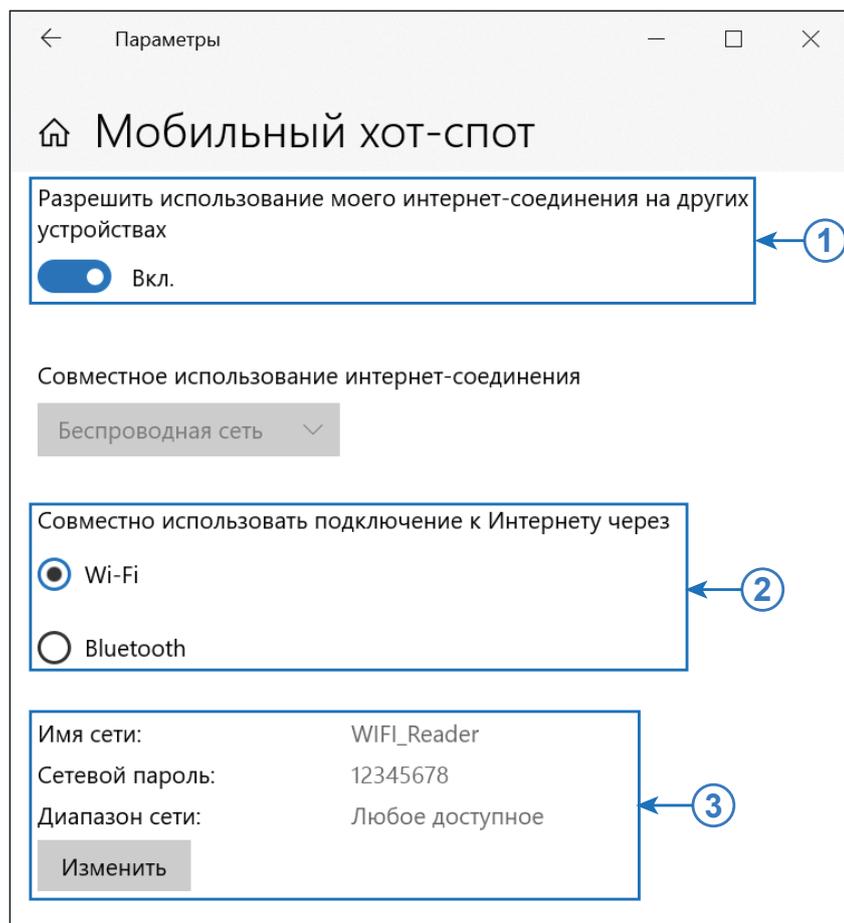


Рис.9. Активация и настройка Мобильного хот-спота.

Настройка точки доступа на рабочем ноутбуке с использованием программы Connectify

На некоторых ноутбуках режим «Мобильный хот-спот» не поддерживается программно. В таком случае можно использовать стороннее программное обеспечение для создания точки доступа, например программу Connectify.

Для создания точки доступа с помощью:

- Установите программу Connectify на рабочий ноутбук.
- Перейдите на вкладку «Настройки».
- В поле «Создать...» выберите кнопку «Точка доступа Wi-Fi Hotspot» (Рис.10, п.1).
- В поле «Общий доступ к Интернету» выберите сетевое подключение к сети Интернет, которое будет использовать точка доступа (Рис.10, п.2).

- В поле «**Доступ к сети**» выберите «В режиме маршрутизатора» (**Рис.10, п.3**).
- В поле «**Имя точки доступа**» скопируйте имя точки доступа (**Рис.10, п.4**).
- В поле «**Пароль**» скопируйте пароль (**Рис.10, п.5**).
- Нажмите на кнопку «**Запустить точку доступа Hotspot**», чтобы включить режим точки доступа (**Рис.10, п.6**).

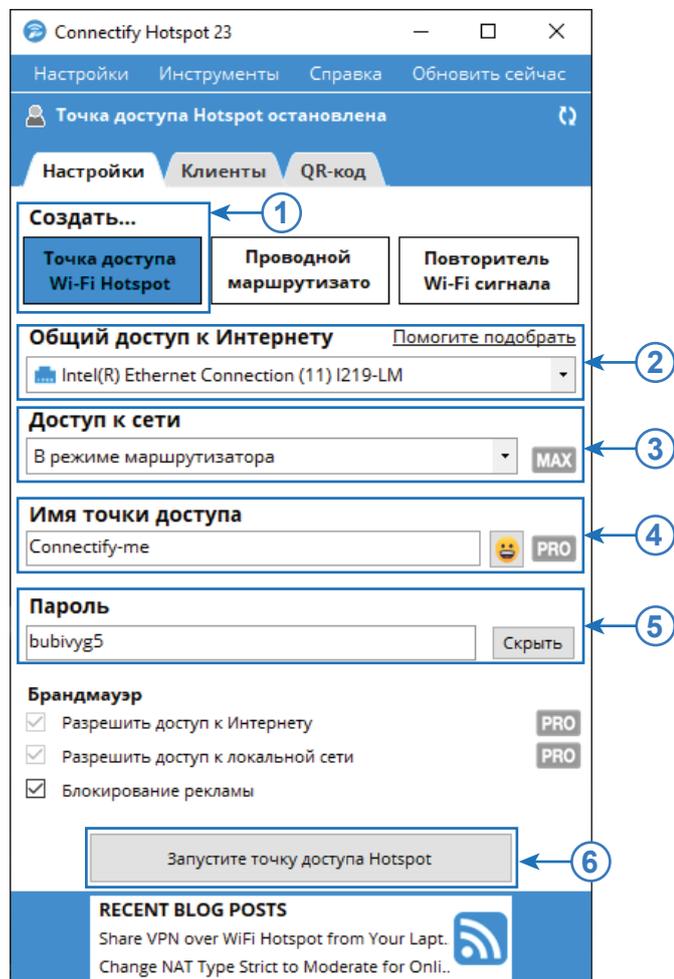


Рис.10. Активация и настройка хот-спота в программе Connectify.

Подключение Автограф-GX Wi-Fi к точке доступа

Для настройки точки доступа:

- Подключите контроллер АвтоГРАФ-GX Wi-Fi к компьютеру.
- Перейдите в программу АвтоГРАФ GSMConf 5.0. на вкладку «Wi-Fi».
- В этом разделе введите параметры точки доступа (имя и пароль), которые были заданы выше при настройке точки доступа на ноутбуке (или сторонней программе).
- Укажите период, с которым контроллер будет подключаться к точке доступа для передачи данных на сервер.

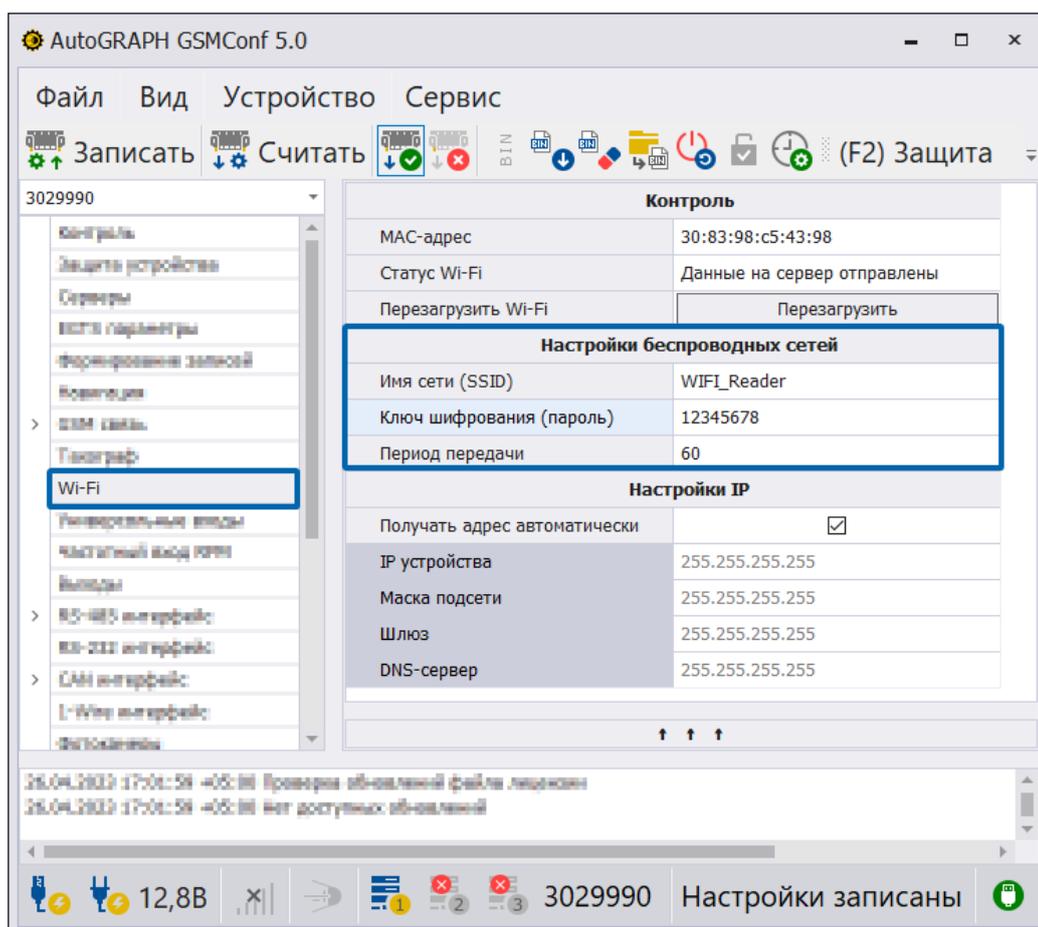


Рис.11. Настройка имени сети, пароля и периода передачи.

Установка и настройка WiFi Reader

Для установки и настройки WiFi Reader:

- Распакуйте архив с программой WiFi Reader и запустите ее.
- Перейдите в настройки программы и выберите каталог для приема данных в строке «Каталог для приема данных» (**Рис.12, п.1**).
- В строке «Порт для приема данных (300xxxx)» укажите номер порта для приема данных (**Рис.12, п.2**).

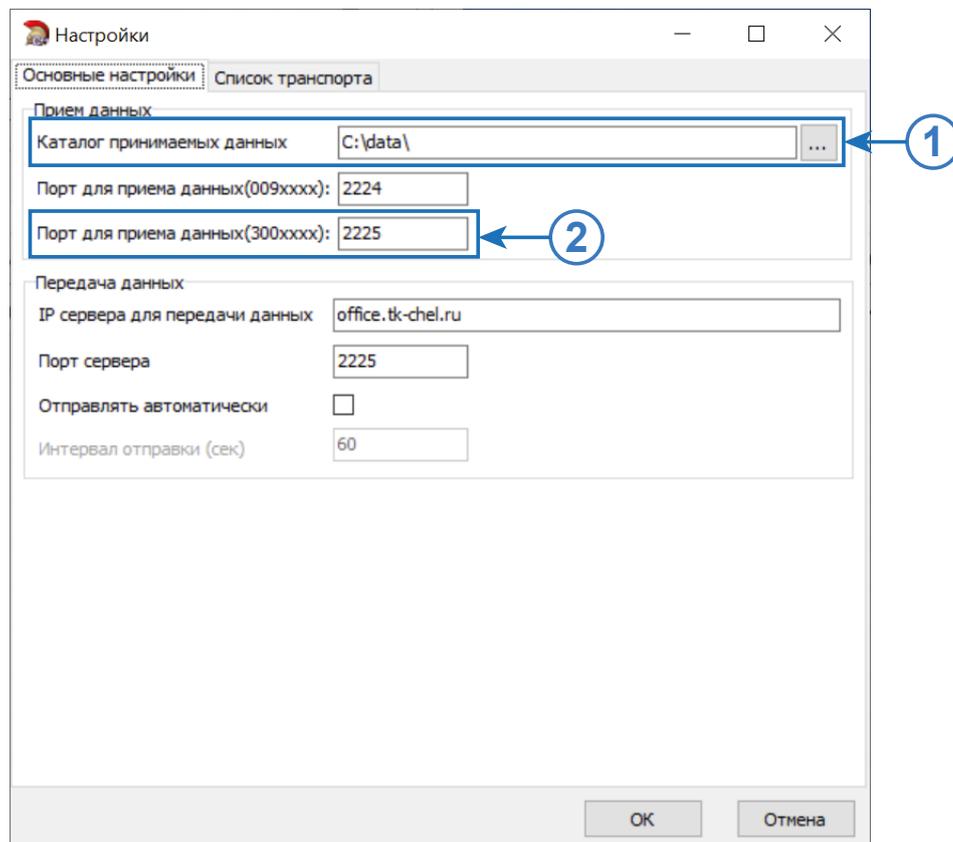


Рис.12. Настройка программы WiFi Reader.

Настройка приема данных на рабочем ноутбуке

Для настройки приема данных:

- Подключите контроллер АвтоГРАФ-GX Wi-Fi к компьютеру;
- На рабочем ноутбуке перейдите в **Параметры Windows | Система | О системе (О программе** для некоторых версий операционной системы Windows) и скопируйте имя устройства (**Рис.13**). При необходимости можно изменить его, нажав на кнопку «**Переименовать этот ПК**».

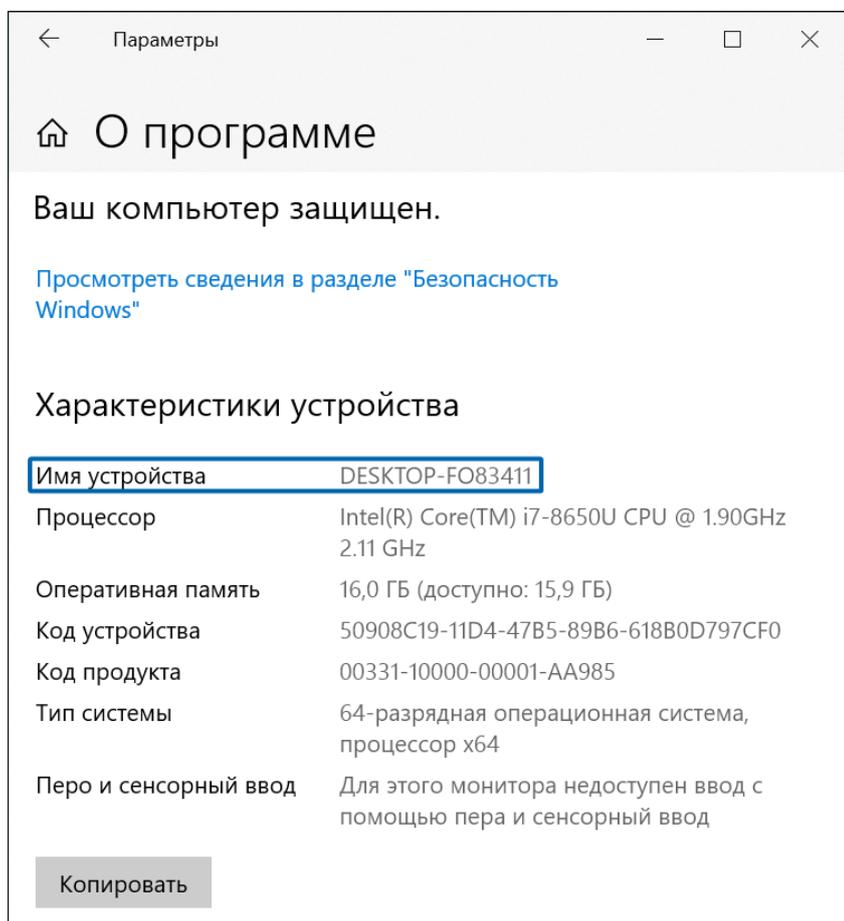


Рис.13. Имя устройства.

Настройка сервера для передачи данных в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi

Для настройки сервера для приема передачи в контроллере АвтоГРАФ-GX Wi-Fi:

- Перейдите в программу АвтоГРАФ GSMConf 5.0. на вкладку «Серверы»;
- В настройках канала в строку «Домен» введите имя устройства, которое вы скопировали в пункте выше. Это имя будет является доменным именем (Рис.14, п.1).
- В строку «Порт» введите номер порта, который был указан при настройке программы Wi-Fi Reader (Рис.14, п.2).
- Выберите канал передачи «Только Wi-Fi» (Рис.14, п.3).
- В настройках сервера выберите протокол передачи данных «3 - AGTP(основной протокол)» (Рис.14, п.3).
- В поле «Пароль устройства» введите пароль контроллера для передачи данных на сервер (Рис.14, п.4).
- Запишите настройки в контроллер нажав кнопку «Записать».

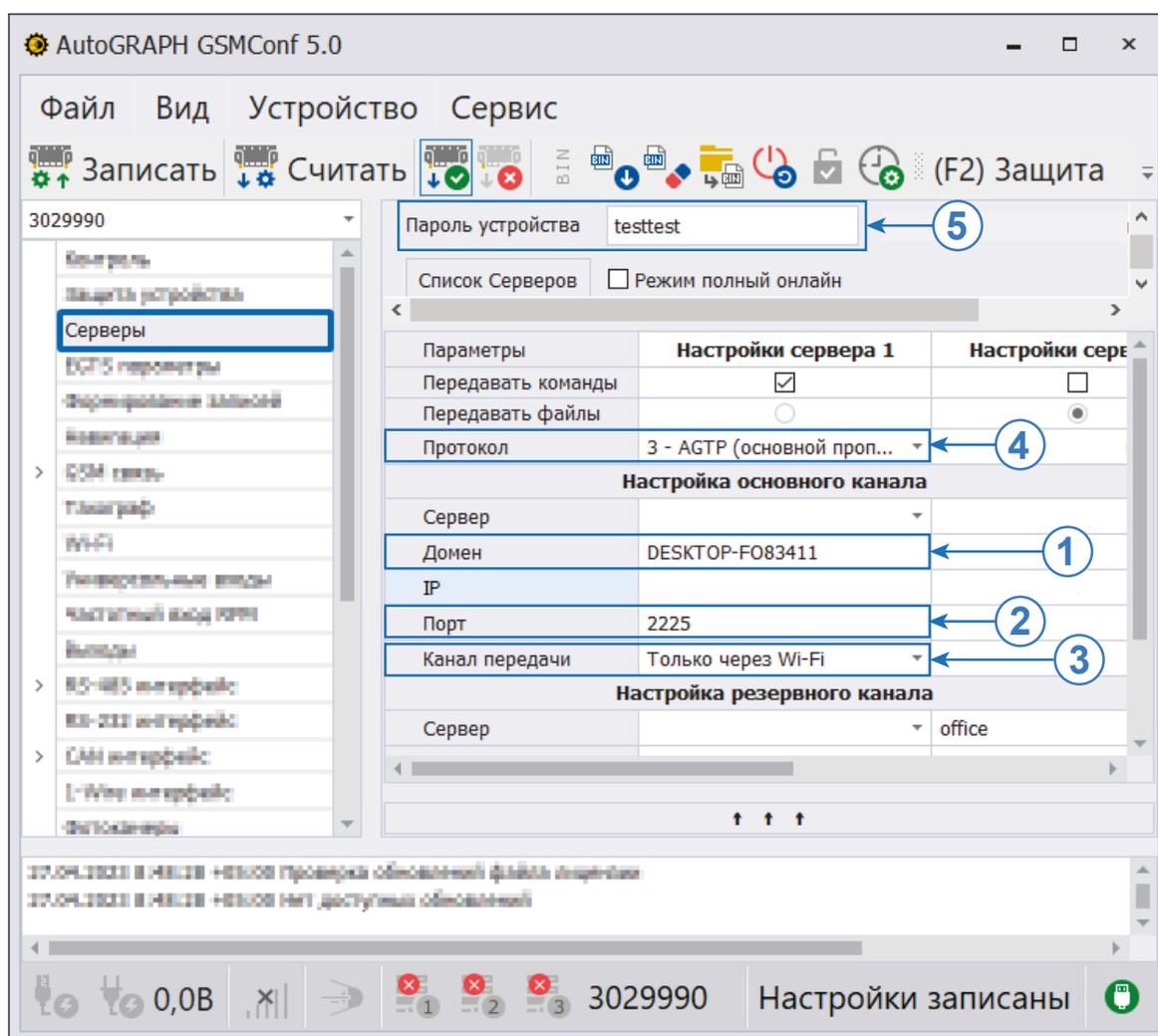


Рис.14. Настройка сервера для приема данных.

Добавление ATG файлов

Для корректной работы WiFi Reader необходимо загрузить в программу ATG файлы устройств АвтоГРАФ-GX Wi-Fi, которые будут передавать данные.

Файлы формата .atg формируются автоматически при записи настроек в контроллер АвтоГРАФ.

Для загрузки ATG файлов в WiFi Reader:

- В программе АвтоГРАФ GSMConf 5.0 выберите **Главное меню | Файл | Открыть папку с файлами .atg**.
- Скопируйте необходимые файлы ATG. Убедитесь что файл содержит корректный пароль.
- Перейдите в архив с программой WiFi Reader и поместите скопированные файлы .atg в папку DBF.

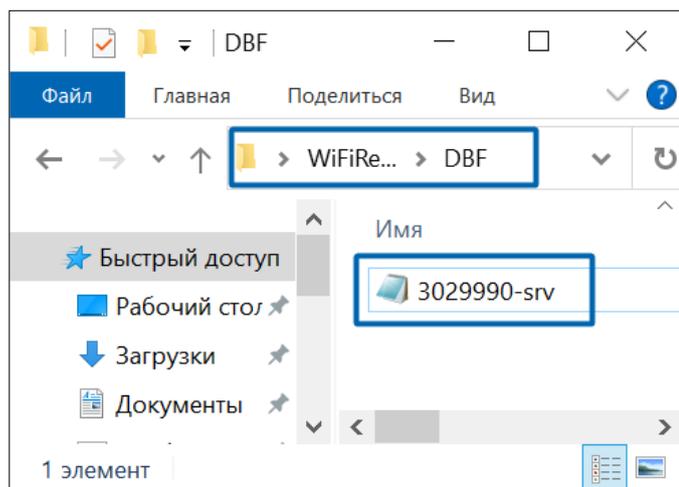


Рис.15. Добавление ATG файлов.

- Запустите программу WiFi Reader. Если все прошло успешно-программа начнет принимать данные от контроллера АвтоГРАФ-GX Wi-Fi.

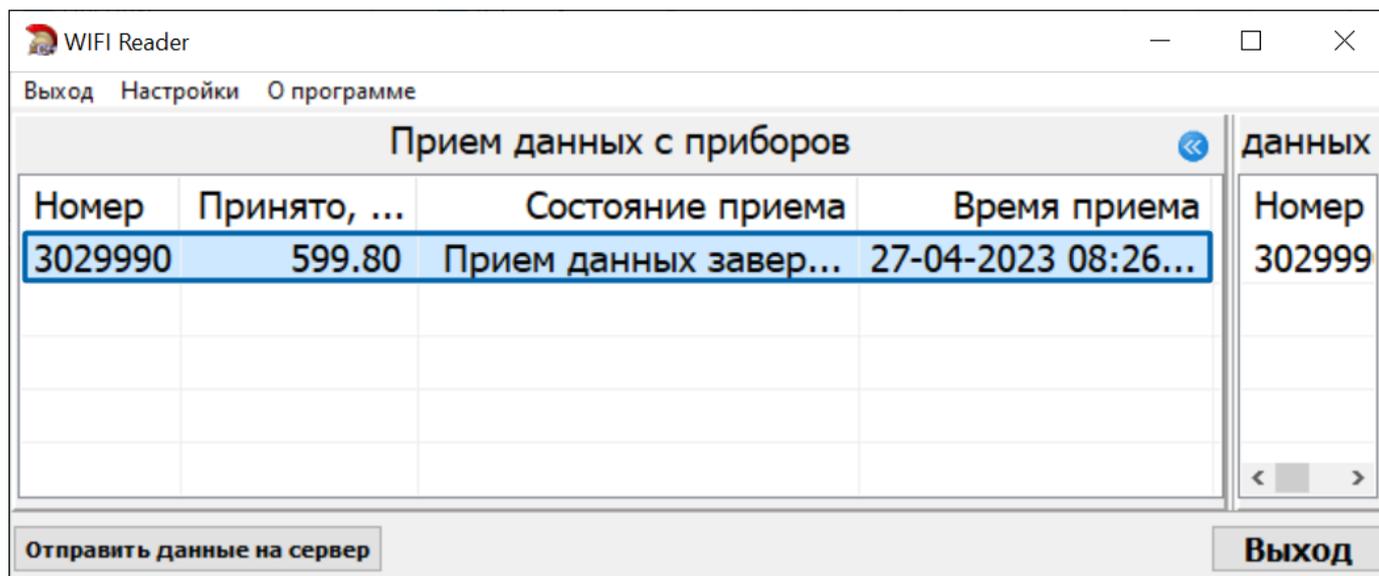


Рис.16. Прием данных в WiFi Reader.



ООО НПО «ТехноКом»

www.glonassgps.com

info@tk-chel.ru