

Работа с тахографами в терминалах УМКа302

v1.3

1. Общие сведения

С версии 2.12.2 терминал УМКа302 поддерживает работу с тахографами. Поддерживаются следующие тахографы: [ШТРИХ-Taxo RUS](#), [АТОЛ Drive 5](#), [АТОЛ Drive Smart](#) и [Меркурий ТА-001](#).

Поддерживается как передача текущих данных, так и передача DDD файлов карт водителей. Список поддерживаемых параметров их возможных значений для каждого типа тахографа приведен в таблице 1.

Передача DDD файлов поддерживается только по протоколу Wialon Combine.

Так же предусмотрена возможность сохранять DDD файлы в памяти терминала без выгрузки на сервер. Сохраненные в памяти терминала файлы можно скачать с помощью конфигуратора.

Новые и измененные команды для работы с тахографами приведены в таблице 2.

Таблица 1 – поддерживаемые параметры

Протокол		Описание (В скобках имя на вкладке «История»)	Штрих	АТОЛ	Меркурий
IPS	Combine				
–	+	Передача DDD файла	+	+	+ ¹
TMode	param384	Режим работы тахографа (TMode) 0 – рабочий режим 1 – режим контроля 2 – режим калибровки 3 – режим предприятия	+	–	–
TTime	param385	Время тахографа Unix time (TTime)	+	+	+
TFlags	param386	Флаги состояния тахографа. (TFlags)	+ ²	+	+
		Бит 0 Зажигание	+	+	+
		Бит 1 Подсветка	–	+	+
		Бит 2 Масса отключена	+	+	+
		Бит 3 Режим "Паром/Поезд"	+	+	+
Бит 4 Режим "Неприменимо"	–	+	–		
TSpeed	param387	Скорость по тахографу, км/ч (TSpeed)	+	+	–
TDist	param388	Пройденная дистанция, км (TDist)	+	+	+
TTrip	param389	Дистанция поездки км (TTrip)	+	–	–
TCard1	param390	Состояние слота и деятельности 1 (TCard1)	+	+	+
		0 Отдых	+	+	+
		1 Готовность к работе	+	+	+
		2 Работа без управления ТС	+	+	+

Протокол		Описание (В скобках имя на вкладке «История»)	Штрих	АТОЛ	Меркурий	
IPS	Combine					
		3	Работа без управления ТС	+	+	+
		4	Нет карты	+	+	+
		5	Карта не авторизована	-	+	+
		6	Не удалось извлечь карту	-	+	+
TCard2	param391	Состояние слота и деятельности 2 (TCard2)		+	+	+
		0	Отдых	+	+	+
		1	Готовность к работе	+	+	+
		2	Работа без управления ТС	+	+	+
		3	Работа без управления ТС	+	+	+
		4	Нет карты	+	+	+
		5	Карта не авторизована	-	+	+
		6	Не удалось извлечь карту	-	+	+
TTime1	param392	Время текущей деятельности 1, сек (TTime1)		+	+	+
TTime2	param393	Время текущей деятельности 2, сек (TTime2)		+	+	+
TNum1	driver_code16	Номер карты в слоте 1 (TNum1)		+	+	+
TNum2	driver_code17	Номер карты в слоте 2 (TNum2)		+	+	+

¹ – требуется предварительно сохранить данные карты через меню тахографа.

² – значения флагов предоставлено производителем. Описания в протоколе нет.

Таблица 2 – команды для работы с тахографами

Команда	Описание	Версия (Модель)
RS485 [X,Y]	<p>X – режим, в котором работает интерфейс: X=0 – интерфейс отключен; X=1 – ДУТ с протоколом LLS; X=2 – CAN-LOG; X=3 – RFID считыватели; X=4 – совмещенный режим опроса ДУТ по LLS и RFID считывателей; X=5 – Trimble; X=6 – iQFreeze; X=7 – Скрипт (только для УМКа302); X=8 – Modbus (только для УМКа302); X=9 – Тахограф (только для УМКа302); Y – скорость, на которой работает интерфейс. Для Y поддерживаются следующие значения: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с. Без параметров возвращает текущие настройки.</p>	2.12.0 (УМКа302)
RS232 [X,Y]	<p>X – режим, в котором работает интерфейс: X=0 – интерфейс отключен; X=1 – ДУТ с протоколом LLS; X=2 – CAN-LOG; X=3 – RFID считыватели;</p>	2.12.0 (УМКа302)

	<p>X=4 – совмещенный режим опроса ДУТ по LLS и RFID считывателей; X=5 – Trimble; X=6 – iQFreeze; X=7 – Скрипт (только для УМКа302); X=8 – Modbus (только для УМКа302); X=9 – Тахограф (только для УМКа302); Y – скорость, на которой работает интерфейс. Для Y поддерживаются следующие значения: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 и 115200 бит/с. Без параметров возвращает текущие настройки.</p>	
SETTASNO [X[,Y]]	<p>Настройка передачи параметров тахографа. X – режим передачи параметров тахографа: X=0 – передача отключена; X=1 – передача включена. Y – маска передаваемых параметров вида 0x03FF, где 1 в значении бита – параметр передается, 0 – параметр не передается. Имеет смысл только если X=1. Номера битов Y соответствуют следующим параметрам: 0 – Режим работы тахографа (Mode); 1 – Время тахографа Unix time (Time); 2 – Флаги состояния тахографа. (Flags); 3 – Скорость по тахографу км/ч (Speed); 4 – Пройденная дистанция км (Dist); 5 – Дистанция поездки км (Trip); 6 – Состояние слота и деятельности 1 (Card1); 7 – Состояние слота и деятельности 2 (Card2); 8 – Номер карты в слоте 1 (Cnum1); 9 – Номер карты в слоте 2 (Cnum2); 10 – Время текущей деятельности 1 (Ctime1); 11 – Время текущей деятельности 2 (Ctime2); Без параметров возвращает текущие настройки. По умолчанию: X=0, Y=0x0xFF</p>	2.12.2 (УМКа302)
TASNOCONFIG [X[,Y[,Z]]]	<p>Настройка тахографа. X – тип тахографа: X=0 – Штрих; X=1 – АТОЛ; X=2 – Меркурий; Y – ID пользователя (для АТОЛ) Z – Ключ авторизации (для Штрих и АТОЛ) По умолчанию: X=0, Y=пусто, Z=пусто</p>	2.12.0 (УМКа302)
TASNO	<p>Запрос текущих значений всех доступных параметров тахографа. Команда без параметров. В ответе Mode – Режим работы тахографа; Time – Время тахографа Unix time; Flags – Флаги состояния тахографа; Speed – Скорость по тахографу км/ч; Dist – Пройденная дистанция км; Trip – Дистанция поездки км;</p>	2.12.2 (УМКа302)

	Card1 – Состояние слота и деятельности 1; Card2 – Состояние слота и деятельности 2; Cnum1 – Номер карты в слоте 1; Cnum2 – Номер карты в слоте 2; Ctime1 – Время текущей деятельности 1; Ctime2 – Время текущей деятельности 2.	
TACHOGETDDD X[,Y]	Прочитать DDD файл по номеру слота и отправить его на сервер или сохранить во внутренней памяти терминала. X – номер слота 1 или 2; Y – номер сервера на который будет отправлен файл Y=0 – основной сервер; Y=1 – дополнительный сервер; Y=2 – альтернативный сервер; Y не указан – DDD файл сохранится во внутренней памяти. Возвращает следующие значения: 0 – в процессе чтения DDD файла возникла ошибка; 1 – DDD файл прочитан успешно. Время выполнения команды зависит от подключенного тахографа и может достигать до 1 минуты и более.	2.12.0 (УМКа302)

2.1 Подключаем тахограф Штрих

Подключаем тахограф ШТРИХ-Тахо RUS по следующей схеме:

RS-485 линия А терминала УМКа-302 на контакт D3 тахографа.

RS-485 линия В терминала УМКа-302 на контакт D5 тахографа.

«-» питания терминала на контакт А5 тахографа.

«+» питания терминала на контакт А1 тахографа.

Настройка УМКа302:

«RS485 9,19200» - RS-485. Режим Тахограф. Скорость 19200.

«TACHOCONFIG 0,,» - Режим Штрих. Пароль по умолчанию

«SETTACHO 1,0xFF» - Передача всех поддерживаемых параметров

«RELOAD» – перезагрузка.

После перезагрузки запрос текущих значений командой «TACHO». Если связь с тахографом есть – получим ответ вида: «TACHO=Mode=0,Time=1593521879,Speed=0,Dist=1.0,Trip=115204.280,Card1=0,Card2=2,Cnum2=RUD0000050088601»

2.2 Передача DDD файла Штрих

Чтение DDD файла выполняется командой «TACHOGETDDD CARD,SERV», где CARD – номер слота для карты 1 или 2; SERV – номер сервера: 0 – основной, 1 – дополнительный, 2 – альтернативный.

Команда возвращает статус операции: 1 – DDD файл считан во внутреннюю память и поставлен в очередь передачи на сервер. 0 – в процессе считывания во внутреннюю память произошла ошибка.

Время выполнения команды для тахографа ШТРИХ порядка 1 минуты. В это время командный интерфейс заблокирован.

Передача DDD файла на сервер из внутренней памяти терминала по протоколу Wialon Combine занимает порядка 1 минуты.

3.1 Подключаем тахограф ATOL

Для подключения тахографа ATOL требуется отдельный дополнительный переходник UART/RS-232, а также любая модификация УМКа302.R с интерфейсом RS-232.

Подключение выполняется по следующей схеме.

RS-232 линия TxD терминала УМКа-302 на контакт RxD переходника UART/RS-232.

RS-232 линия RxD терминала УМКа-302 на контакт TxD переходника UART/RS-232.

«←» питания терминала на контакт GND переходника UART/RS-232.

«←» питания терминала на контакт A5 тахографа.

«+» питания терминала на контакт A1 тахографа.

Настройка УМКа302:

«RS232 9,115200» - RS-232. Режим Тахограф. Скорость 115200.

«TACHOCONFIG 1,,» - Режим ATOL. Пользователь и пароль по умолчанию

«SETTACHO 1,0xFF» - Передача всех поддерживаемых параметров

«RELOAD» – перезагрузка.

После перезагрузки запрос текущих значений командой «TACHO». Если связь с тахографом есть – получим ответ вида: «TACHO=Time=1453172805,Flags=3,Speed=0,Dist=1921.880,Card1=4,Card2=0,Cnum1=RUD000000002100».

3.2 Передача DDD файла ATOL

Чтение DDD файла выполняется командой «TACHOGETDDD CARD,SERV», где CARD – номер слота для карты 1 или 2; SERV – номер сервера: 0 – основной, 1 – дополнительный, 2 – альтернативный.

Команда возвращает статус операции: 1 – DDD файл считан во внутреннюю память и поставлен в очередь передачи на сервер. 0 – в процессе считывания во внутреннюю память произошла ошибка.

Время выполнения команды для тахографа АТОЛ порядка 1 минуты. В это время командный интерфейс заблокирован.

Передача DDD файла на сервер из внутренней памяти терминала по протоколу Wialon Combine занимает порядка 1 минуты.

4.1 Подключаем тахограф Меркурий

Для подключения тахографа Меркурий ТА-001 воспользуемся следующей схемой:

RS-485 линия А терминала УМКа-302 на контакт D1 тахографа.

RS-485 линия В терминала УМКа-302 на контакт D2 тахографа.

«-» питания терминала на контакт А5 тахографа.

«+» питания терминала на контакт А1 тахографа.

Настройка УМКа302:

«RS485 9,115200» – RS-485. Режим Тахограф. Скорость 115200.

«TACHOCONFIG 2» - Режим Меркурий. Пользователь и пароль у Меркурия отсутствуют.

«SETTACHO 1,0xFFF» - Передача всех поддерживаемых параметров

«RELOAD» – перезагрузка.

После перезагрузки запрос текущих значений командой «TACHO». Если связь с тахографом есть – получим ответ вида: «TACHO=Time=1593422795,Flags=3,Dist=3.7,Card1=4,Card2=0,Cnum1=RUD0000050088601».

4.2 Передача DDD файла Меркурий

Особенность тахографов Меркурий ТА-001 заключается в том, что перед передачей DDD файла карты он предварительно сохраняется в памяти тахографа через меню. Для этого необходимо зайти в «ГЛАВНОЕ МЕНЮ» и выбрать пункт «Скач. через GPRS». Далее выбираем нужную карту: «Водитель» для карты 1 или «Соводитель» для карты 2. Ждем около 70 секунд пока отображается надпись: «Загрузка данных».

Чтение DDD файла выполняется командой «TACHOGETDDD CARD,SERV», где CARD – номер слота для карты 1 (Водитель) или 2 (Соводитель); SERV – номер сервера на который надо отправить файл: 0 – основной, 1 – дополнительный, 2 – альтернативный.

Команда возвращает статус операции: 1 – DDD файл считан во внутреннюю память и поставлен в очередь передачи.

Время выполнения команды для тахографа Меркурий порядка 20 секунд. В это время командный интерфейс заблокирован.

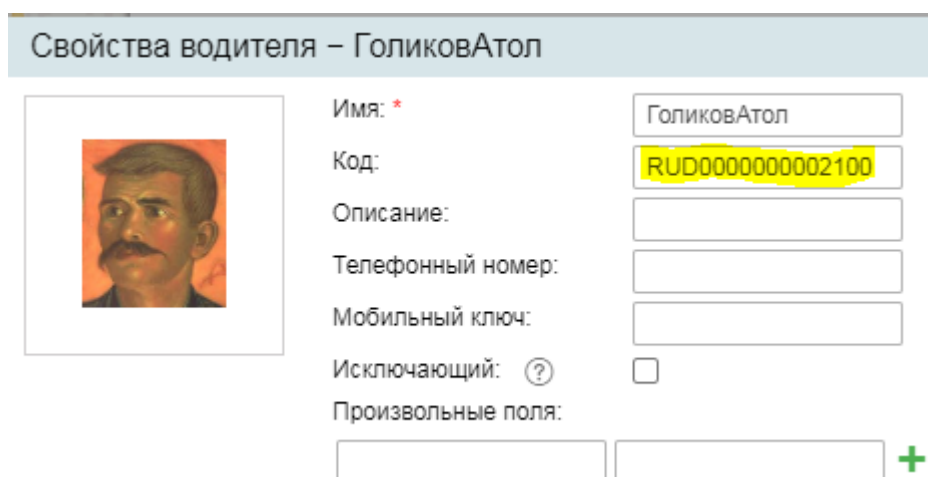
Передача DDD файла на сервер из внутренней памяти терминала по протоколу Wialon Combine занимает порядка 1 минуты.

5 Работа с DDD файлами в системе Wialon

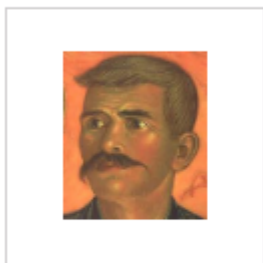
К терминалу подключен и корректно настроен тахограф АТОЛ. В 1 слот тахографа установлена карта водителя с номером «RUD000000002100».

Терминал настроен на передачу данных на сервер Wialon по протоколу Wialon Combine.

Создаем водителя и указываем номер карты водителя в свойствах.

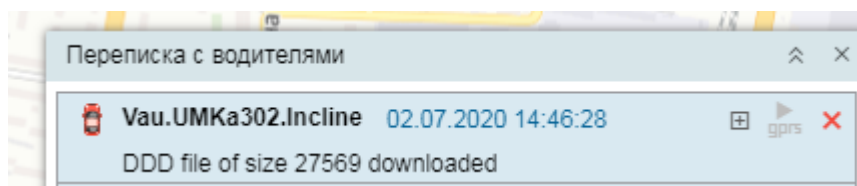


Свойства водителя – ГоликовАтол

	Имя: *	ГоликовАтол
	Код:	RUD000000002100
	Описание:	
	Телефонный номер:	
	Мобильный ключ:	
	Исключающий: ?	<input type="checkbox"/>
	Произвольные поля:	<input type="text"/> <input type="text"/> +

Запрашиваем DDD файл командой «TACHOGETDDD 1,0». Через минуту получаем ответ «TACHOGETDDD=1» - файл сохранен во внутреннюю память и поставлен в очередь передачи данных на сервер.


Примерно через 1 минуту видим, что файл успешно загружен на сервер.



Далее файл можно сохранить через приложение «Дискета»

Объект Группа объектов Пользователь Ресурс

Объект > Vau.UMKa302.Incline > Protected > tachograph >


Имя ▲	Тип	Размер	Изменен
 20200702_1146_A_Г...	DDD	26.9 KiB	02.07.2020 14:46:30

Так же можно посмотреть информацию по файлу в приложениях «Tacho Manager» и «Tacho View»

Tacho Manager

Вчера Сегодня Неделя Месяц Другое

Водитель ▲

 ГоликовАтол

ГоликовАтол

Карта водителя: RUD000000002100

2019 2020

7 8 9 10 11 12 1 2 3 4 5 6

Имя файла ▲	Период активности
RUD0000000002100_139038...	22.01.2014 13:23:10 04.01.2016 21:50:10
RUD0000000002100_139038...	22.01.2014 13:23:10 27.05.2020 17:46:10
RUD0000000002100_139038...	22.01.2014 13:23:10 16.06.2020 12:43:10
RUD0000000002100_139038...	22.01.2014 13:23:10 16.06.2020 20:10:10
RUD0000000002100_139038...	22.01.2014 13:23:10 01.07.2020 18:08:10

Сбросить

Следняя активность

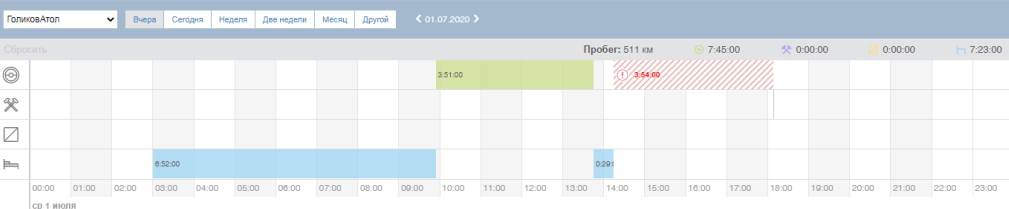
часов назад, 01.07.2020 18:08:10

Tacho View

ГоликовАтол Вчера Сегодня Неделя Две недели Месяц Другой < 01.07.2020 >

Сбросить

Пробег: 511 км 7:45:00 0:00:00 0:00:00 7:23:00



03:10:00 0:35:00

03:00 0:32:00 0:29:00

ср 1 июля

Июль 2020

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Активность водителя 01.07.2020

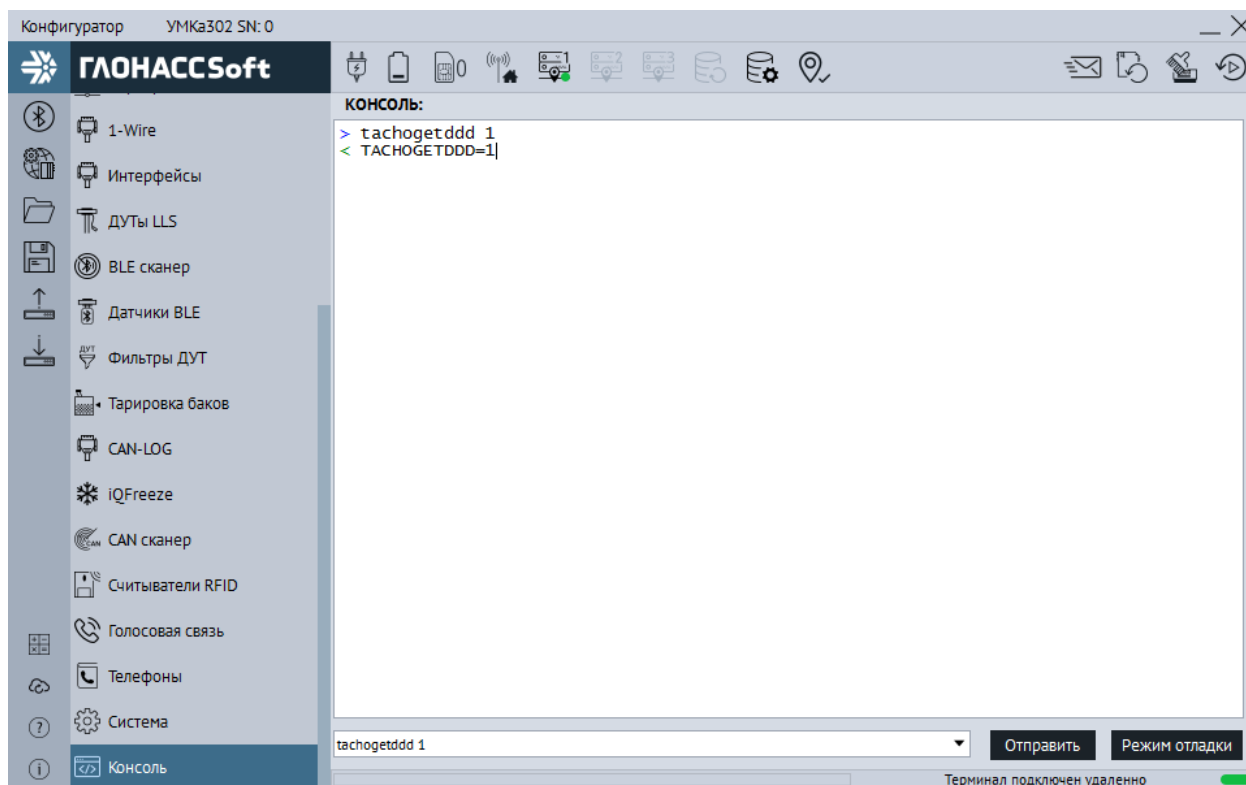
Пробег: 511 км 7:45:00 0:00:00 0:00:00 7:23:00

Дата	Пробег (км)	Начало	7:45:00	7:45:00	0:00:00	0:00:00	7:23:00
01.07.2020 >	511.00	03:00:00	7:45:00	7:45:00	0:00:00	0:00:00	7:23:00

6 Работа с DDD файлами через конфигуратор УМКа3хх

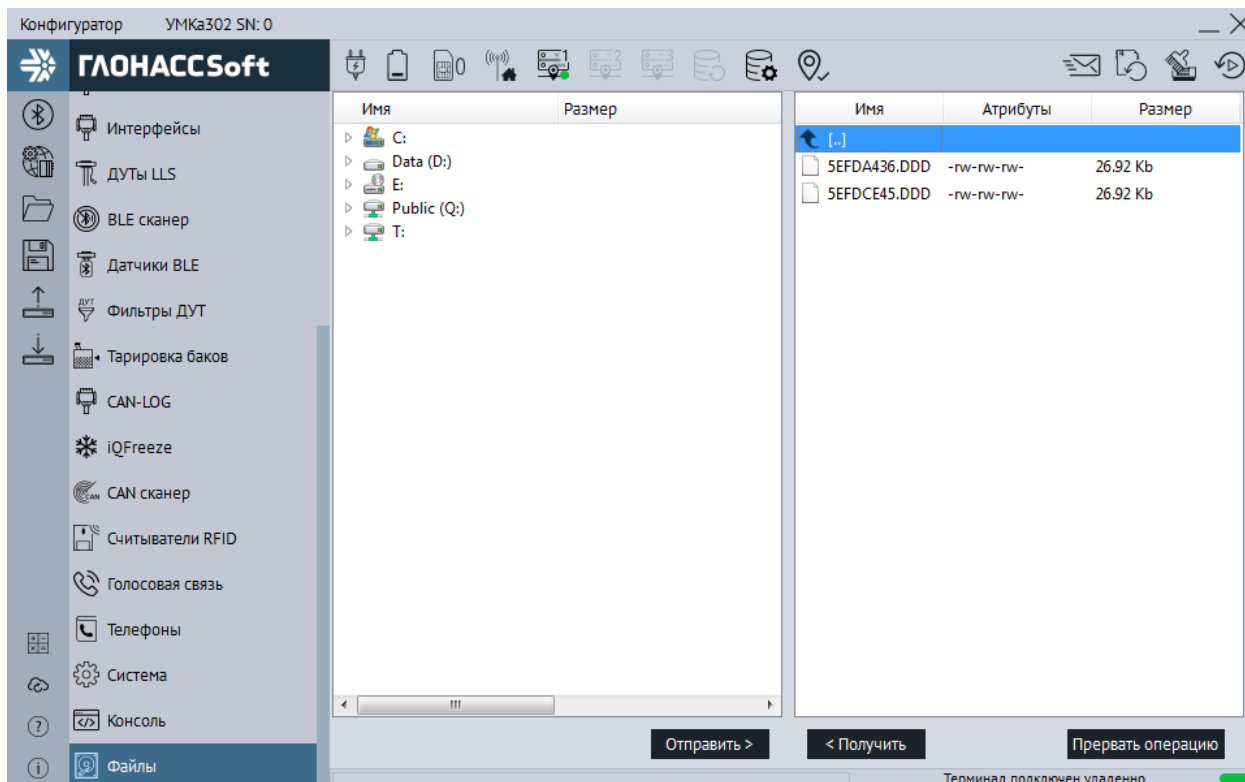
Если сервер не поддерживает работу с DDD файлами, то для загрузки файлов на локальный компьютер можно воспользоваться возможностями конфигуратора.

Подключаемся к терминалу удаленно. Переходим в консоль и даем команду «TACHOGETDDD 1» - 1 слот без указания сервера. Ждем положительный ответ



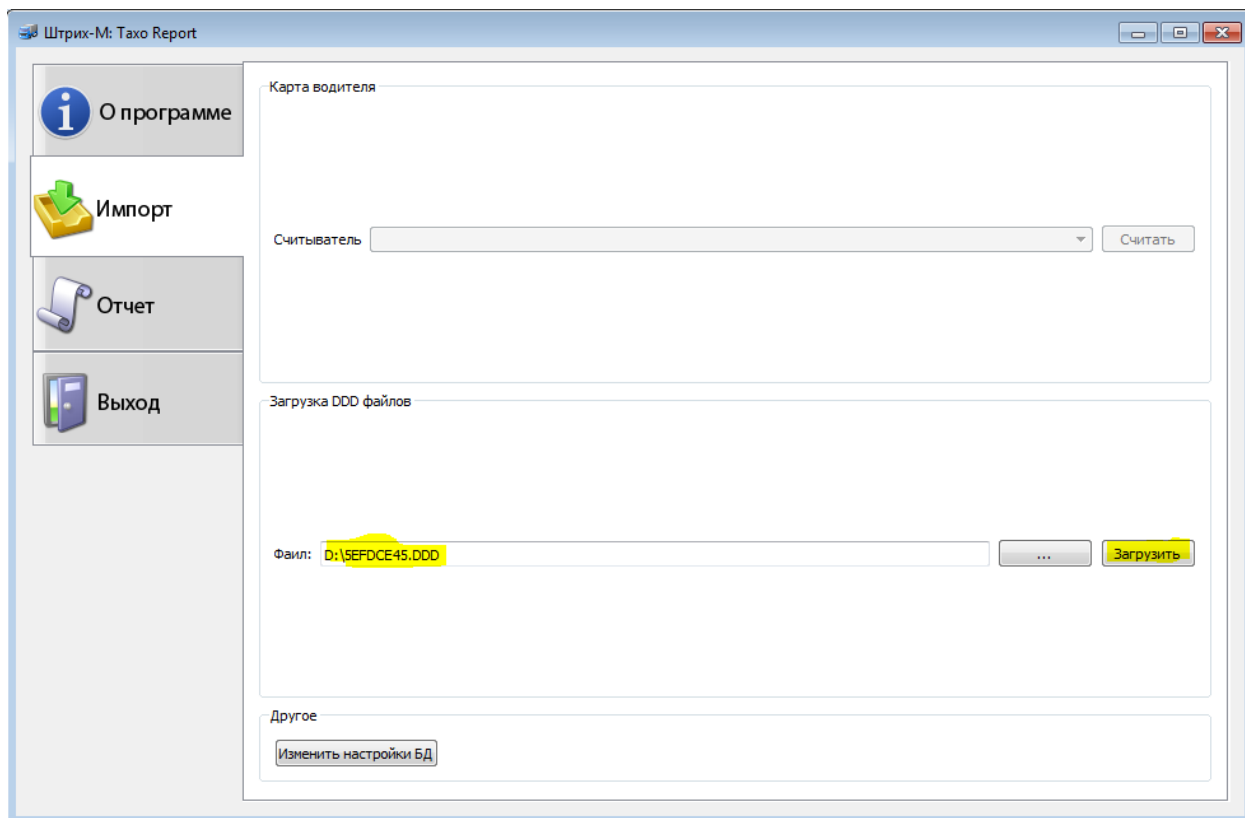
Далее переходим на вкладку «Файлы» и вводим код разработчика. Как попасть на вкладку файлы и какой код доступа вводить знают все, кому нужно. А кому не нужно - не знают.

Загруженные файлы хранятся в «/flash/TACHO»



В качестве имени файла используется UNIX время терминала в момент сохранения. Формат HEX.

Скачиваем файл на локальный диск и открываем его в любом удобном просмотрщике DDD файлов. Например, [ШТРИХ-TaxoREPORT](#).



Штрих-М: Taxo Report

О программе

Импорт

Отчет

Выход

Выборка

Водители Автомобили

Голиков Аркадий Иванович (RUD0000000002100)

Июль 2020

29	30	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9

События

- 00:00:00: Отдых (1)
- 00:00:00: Отдых (1)
- 00:00:00: Суточная активность карты
- 00:00:00: Суточная активность карты
- 06:52:00: Отдых (1)
- 06:52:36: Использование автомобиля
- 06:54:00: Вождение (1)
- 10:45:00: Отдых (1)
- 11:14:00: Вождение (1)
- 15:08:00: Работа (1)

Действия

Интервал с: 01.07.2020 Интервал по: 31.07.2020

Отчёт

Отчёт о работе водителя Голиков Аркадий Иванович (RUD0000000002100) 01.07.2020

Общее расстояние, пройденное за данный день: 511 км.

Деятельность водителя:

Время (UTC)	Деятельность	Длительность
0 - 6:52	Работа (00h00)	~6h52
6:52 - 10:45	Управление (07h45)	~3h53
10:45 - 11:14	Перерыв/Отдых (07h23)	~29
11:14 - 15:08	Управление (07h45)	~3h54
15:08 - 24:00	Неизвестное (08h52)	~8h52