

# GlobalSat TR-600 и датчики Omnicomm

Инструкция по подключению  
к GLONASS GPS-трекерам  
**GlobalSat TR-600/TR-600 GLONASS**  
датчиков уровня топлива  
**Omnicomm LLS-AF 20310 и LLS-20160**



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Версия документа: 2.00

## Оглавление

1	Общие положения.....	3
2	Предварительная настройка датчиков .....	3
2.1	Подключение датчика к компьютеру .....	3
3	Настройка датчиков LLS для работы с трекерами TR-600 и TR-600G GLONASS .....	5
3.1	Настройка датчика LLS-AF 20310 .....	5
3.2	Настройка датчика LLS-20160 .....	6
3.2.1	Настройка TR-600/TR-600 Glonass для работы с датчиком LLS-AF20160.....	4
4	Подключение датчиков LLS к трекерам TR-600 и TR-600G GLONASS.....	9
4.1	Подключение датчика LLS-AF 20310 .....	9
4.2	Подключение датчика LLS-20160 .....	9
5	Настройка отображения данных датчика уровня топлива на сервисе gpshome.ru.....	10
6	ПРИЛОЖЕНИЕ. Описание работы программы LLS Monitor .....	14
6.1	Установка верхнего и нижнего пределов измерения уровня .....	16
7.	Техническая поддержка .....	17

# 1 Общие положения

Датчики Omnicomm предназначены для контроля уровня и температуры топлива и передачи полученной информации в трекер или иное устройство, накапливающее и/или транслирующее данные датчика диспетчеру или в центральный мониторинговый центр.



Датчик уровня топлива (ДУТ) с цифровым интерфейсом Omnicomm LLS 20160 имеет повышенную надёжность и помехоустойчивость за счёт использования цифрового интерфейса и встроенной гальванической развязки на 2500В. ДУТ LLS 20160 рекомендован к использованию на всех видах техники, включая тепловозы и автотракторную и карьерную технику.



Датчик уровня топлива с аналоговым и частотным интерфейсами Omnicomm LLS 20310 имеет настраиваемый аналоговый выход, при этом напряжение на выходе не зависит от напряжения питания. Частотный выход обеспечивает частотно-модулированный импульсный сигнал, выдаваемый транзисторным выходом с "открытым коллектором".

## 2 Предварительная настройка датчиков

Для подключения датчиков Omnicomm к трекерам GlobalSat они должны быть правильно настроены. Настройка датчиков производится через настольный компьютер с операционной системой Windows.

Для подключения к компьютеру Вам понадобится следующее оборудование:

- Устройство настройки УНУ
- USB кабель для подключения УНУ к компьютеру (USB типа А-В)
- Внешний блок питания 15 В
- Кабель LLS для подключения датчика.

Драйвера и программное обеспечение Omnicomm для подключения датчиков.

### 2.1 Подключение датчика к компьютеру

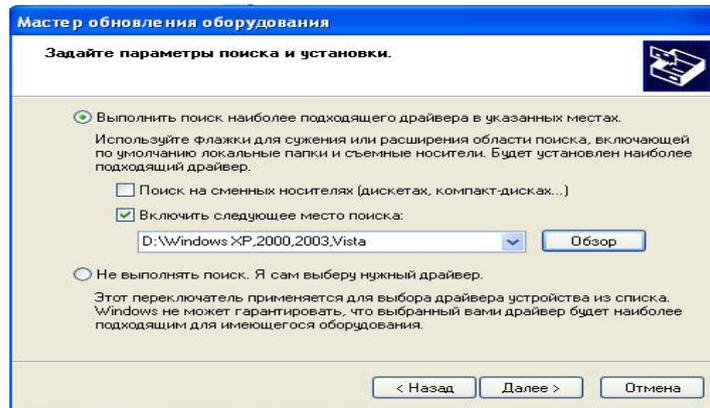
Подключите к разъёму датчика кабель LLS. **Красный провод кабеля LLS** соедините с устройством настройки УНУ. Подключите УНУ к компьютеру кабелем USB типа А-В. Включите в УНУ блок питания (15В). При правильном подключении на торце УНУ загорятся два красных индикатора.

На экране компьютера появится стандартное сообщение о подключении неизвестного оборудования и предложение установить необходимые драйвера.

В окне «Мастер нового оборудования» отметьте пункт **Нет, не в этот раз** и нажмите **Далее**.

В следующем окне отметьте пункт **Установка из указанного места** и нажмите **Далее**.

Укажите путь, где располагается папка с драйверами, соответствующими Вашей операционной системе. Отметьте пункты, как показано на рисунке ниже, выбрав в качестве места поиска папку с драйверами, соответствующими Вашей операционной системе, и нажмите **Далее**.



Ожидайте, пока мастер нового оборудования найдет и установит драйвера. По завершении установки нажмите **Готово**.

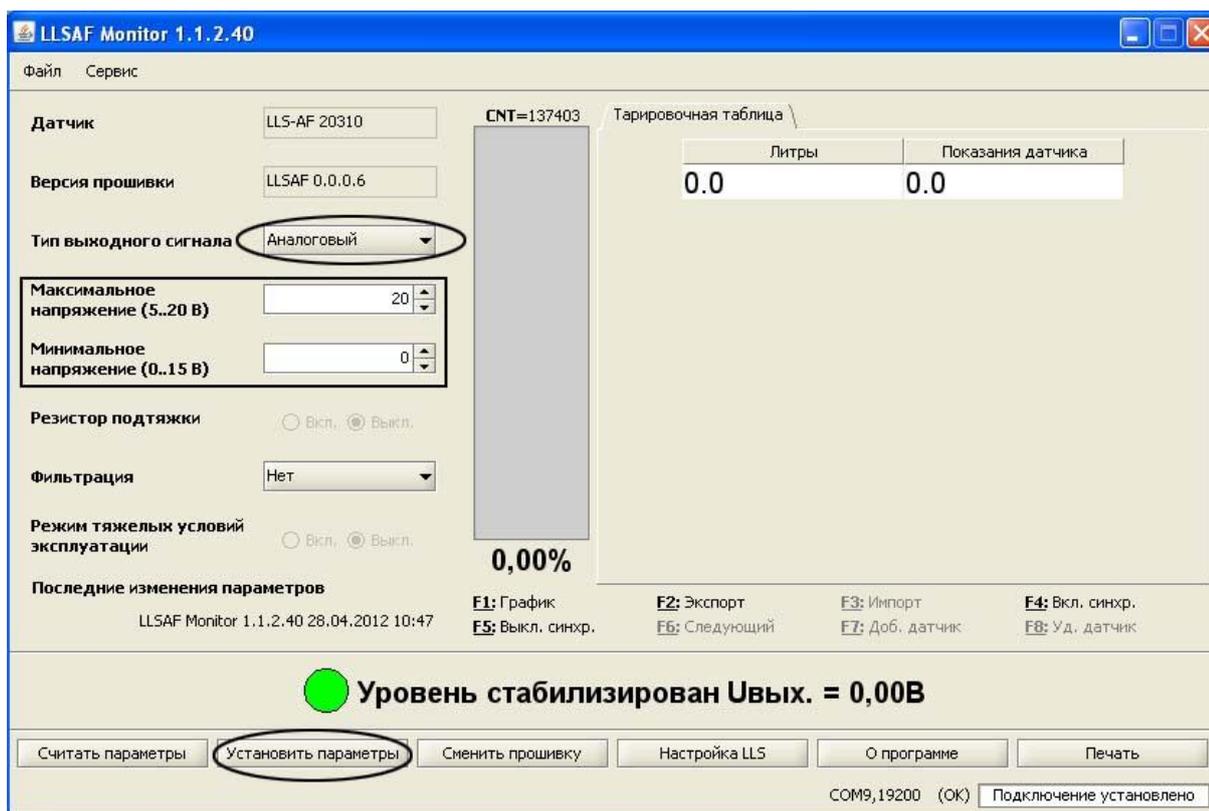


В случае обновления драйверов, выполните те же действия, что описаны выше.

# 3 Настройка датчиков LLS для работы с трекерами TR-600 и TR-600G GLONASS

## 3.1 Настройка аналогового датчика LLS-AF 20310

При настройке датчика LLS 20310 укажите **Аналоговый**, в параметре Тип выходного сигнала. Также, выставьте необходимые значения максимального и минимального напряжения. По завершению необходимых настроек, нажмите **Установить параметры**.



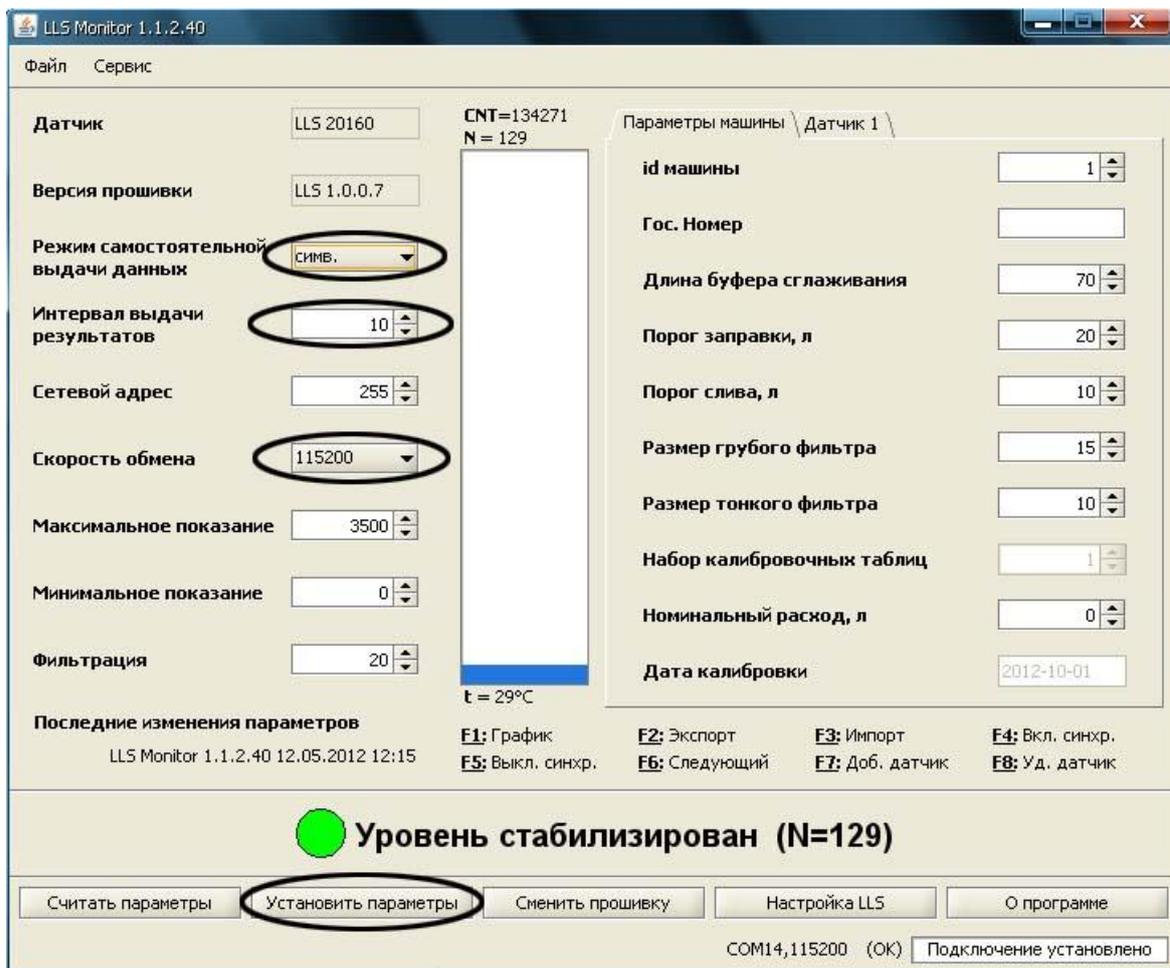
Внимание, для работы с сервисом [gpshome.ru](http://gpshome.ru) используется исключительно **Аналоговый** тип выходного сигнала

## 3.2 Настройка цифрового датчика LLS-20160

Подключите датчик к компьютеру, следуя руководству пользователя, откройте программу **LLS Monitor**. Для корректной работы датчика с трекерами **TR-600** и **TR-600 Glonass** необходимо изменить следующие параметры:

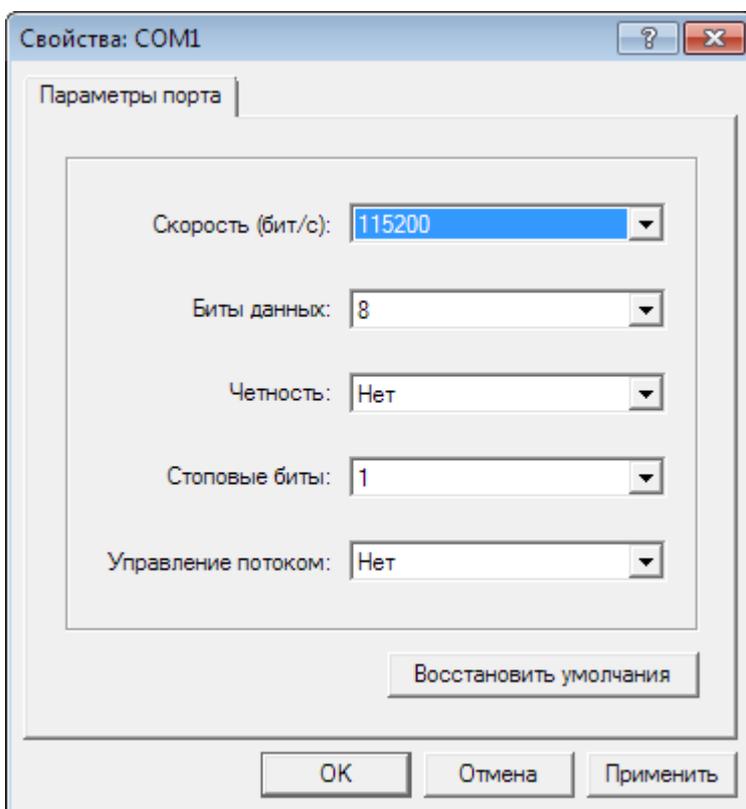
- a) Режим самостоятельной выдачи данных: символьный;
- b) Скорость обмена: значение должно соответствовать скорости обмена данных, установленной в трекере;

Нажмите кнопку **Установить параметры**, для сохранения изменений в датчик.

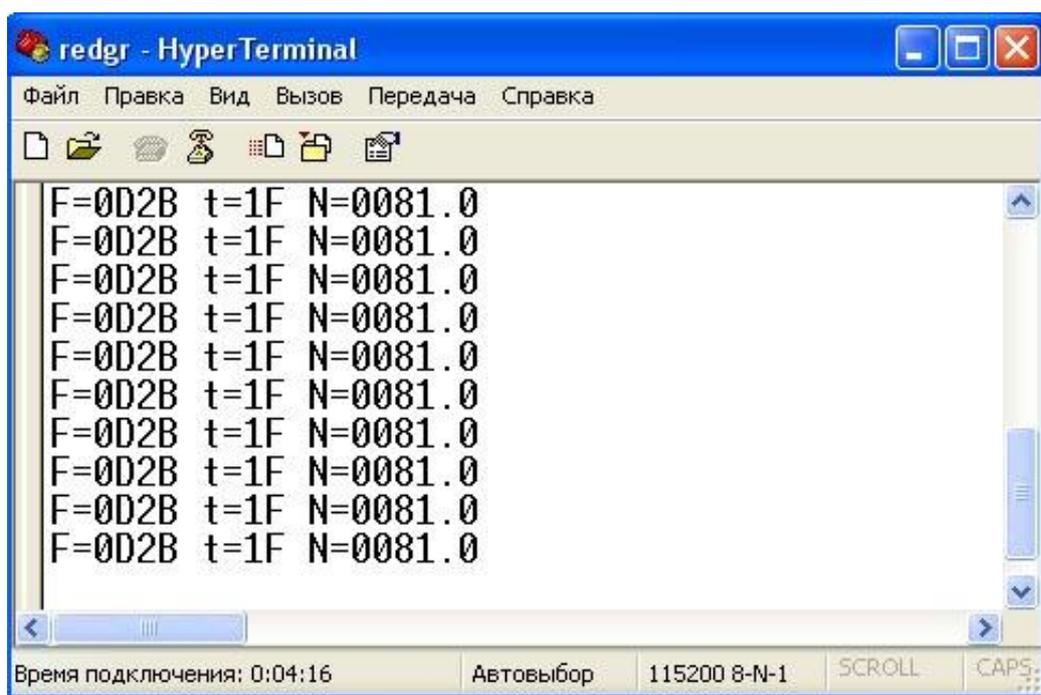


### 3.2.1 Проверка трансляции данных

Для проверки настроек откройте программу **Hyper Terminal** (или аналогичную). Настройте параметры COM – порта в Hyper Terminal аналогично настройкам порта датчика:



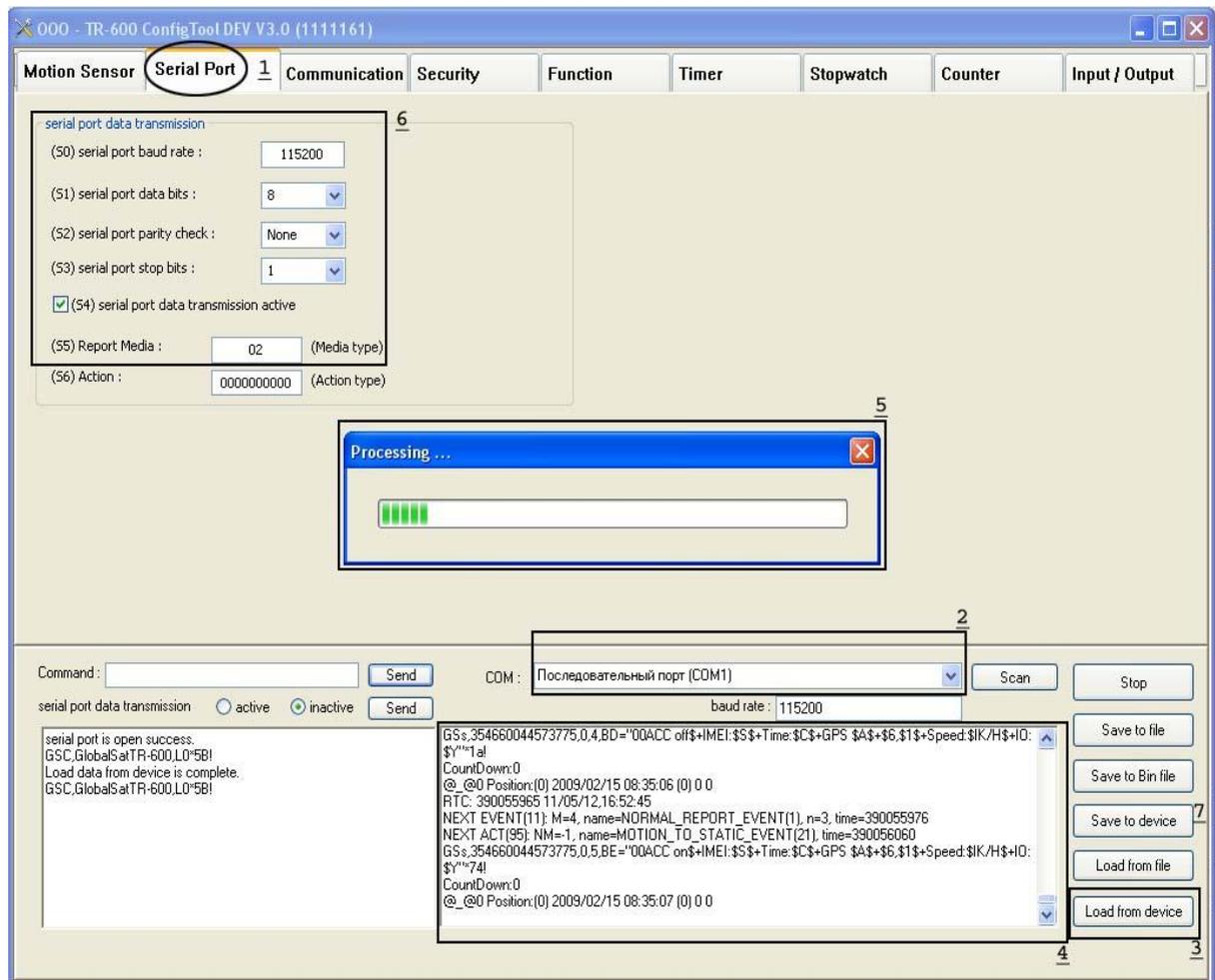
При успешных настройках, в открывшемся окне будут отображаться данные, поступающие с датчика (обратите внимание, что данные будут поступать через указанный в настройках датчика промежуток времени).



### 3.2.2 Настройка TR-600/TR-600 Glonass для работы с датчиком LLS-AF20160

Откройте программу **TR-600 Config Tool**, свежую версию которой, Вы всегда найдете здесь: [www.globalsat.ru/downloads](http://www.globalsat.ru/downloads). Подключите трекер к компьютеру, следуя указаниям руководства пользователя.

1. Откройте закладку **Serial Port**;
2. Выберите номер **COM-порта**, к которому подключен трекер и нажмите кнопку **Start**;
3. В рамке **4** появятся бегущие строки данных. Нажмите кнопку **Load from device** и ожидайте, пока программа загрузит данные с трекера (рамка **5**);
4. Настройте скорость обмена данными, в рамке **6**, соответственно настройкам датчика **LLS**. Остальные настройки в рамке **6** укажите, как показано на рисунке.
5. Нажмите кнопку **Save to device** (**7**) и ожидайте, пока программа сохранит настройки на трекер (**5**).





# 4 Подключение датчиков LLS к трекерам TR-600 и TR-600G GLONASS

## 4.1 Подключение датчика LLS-AF 20310

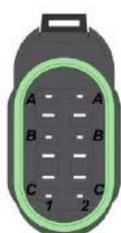
Наименование контакта датчика	Цвет провода датчика	Цвет провода трекера
Общий (минус) питания, масса	Белый	Черный ( <b>основной</b> интерфейсный кабель)
Общий, аналогового сигнала	Бело-зеленый	Черный ( <b>основной</b> интерфейсный кабель)
Аналого-частотный выход	Зеленый	Бело-зеленый ( <b>основной</b> интерфейсный кабель)
Плюс питания	Коричневый	Красный ( <b>основной</b> интерфейсный кабель)

## 4.2 Подключение датчика LLS-20160

Наименование контакта датчика	Цвет провода датчика	Цвет провода трекера
Общий (минус) питания, масса	Белый	Черный ( <b>основной</b> и дополнительный интерфейсный кабель)
Плюс питания	Коричневый	Красный ( <b>основной</b> интерфейсный кабель)
RS-232, Tx	Розовый	Белый ( <b>дополнительный</b> интерфейсный кабель)
RS-232, Rx	Серый	Зеленый ( <b>дополнительный</b> интерфейсный кабель)



Обеспечьте герметичность и надёжность подключения.



Вид со стороны монтажа кабеля

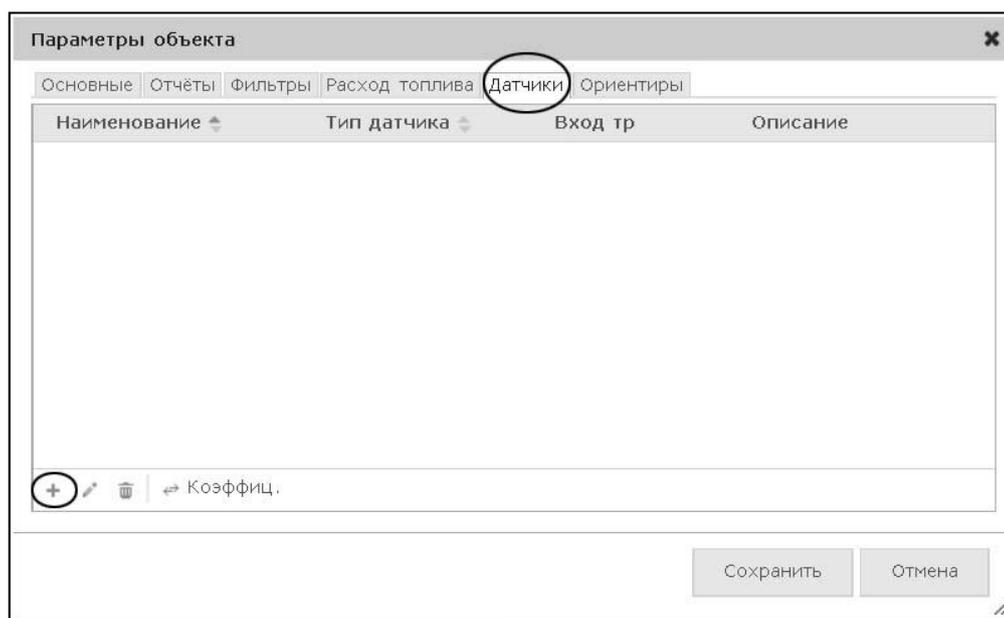


# 5 Настройка отображения данных датчика уровня топлива на сервисе [gpshome.ru](http://gpshome.ru)

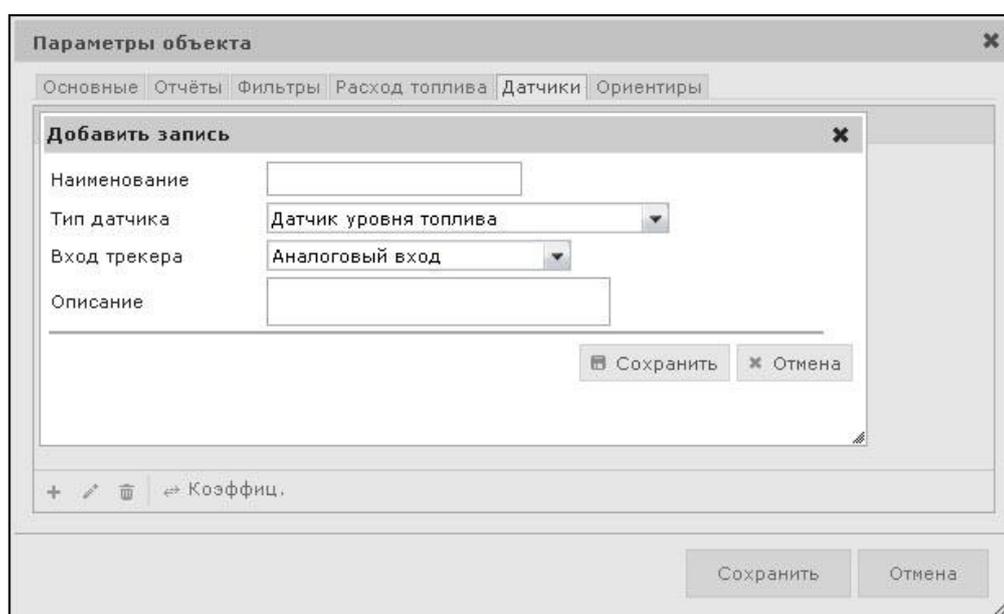
## 5.1 Добавление датчика

Откройте сайт [www.gpshome.ru](http://www.gpshome.ru), и зайдите под Вашей учетной записью.

Войдите в **Настройки**. В списке объектов нажмите на кнопку Редактировать (зелёный карандаш) в строке объекта, на который установлен датчик топлива. В окне «Параметры объекта» выберите вкладку **Датчики** и нажмите на иконку **Добавить (+)** в левом нижнем углу окна.



При использовании аналогового датчика LLS-AF 20310, необходимо указать значения, показанные на рисунке ниже.



При использовании цифрового датчика LLS-20160, необходимо указать значения, показанные на рисунке ниже.

The image shows a software window titled "Параметры объекта" (Object Parameters) with a close button (X) in the top right corner. Below the title bar is a tabbed interface with tabs for "Основные" (Main), "Отчёты" (Reports), "Фильтры" (Filters), "Расход топлива" (Fuel Consumption), "Датчики" (Sensors), and "Ориентиры" (Markers). The "Датчики" tab is active. Inside this tab, there is a sub-window titled "Добавить запись" (Add Record) with its own close button (X). The sub-window contains the following fields:

- "Наименование" (Name): an empty text input field.
- "Тип датчика" (Sensor Type): a dropdown menu with "Датчик уровня топлива" (Fuel level sensor) selected.
- "Вход трекера" (Tracker Input): a dropdown menu with "Последовательный порт (0)" (Serial port (0)) selected.
- "Описание" (Description): an empty text input field.

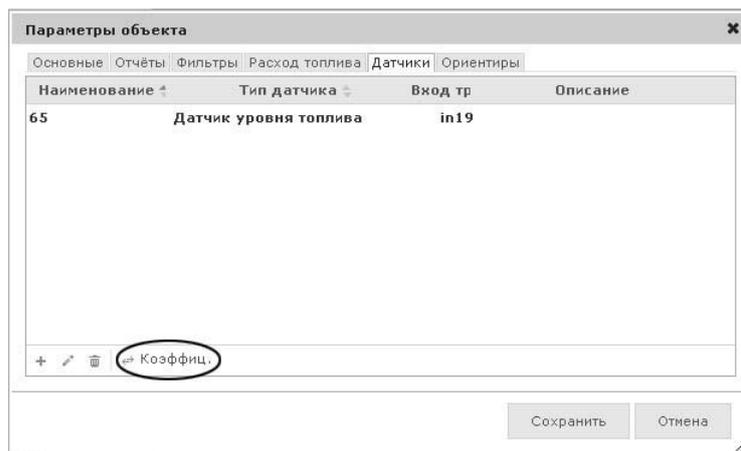
At the bottom right of the sub-window are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Отмена" (Cancel). Below the sub-window, there is a toolbar with icons for adding (+), editing (pencil), and deleting (trash) records, followed by the text "↔ Коэфф.ц." (↔ Coeff. c.). At the bottom right of the main window are two buttons: "Сохранить" (Save) and "Отмена" (Cancel).

## 5.2 Тарировка показаний датчика



Если вы выполнили тарировку датчика в программе LLS Monitor, настраивать коэффициенты на сервисе gpshome.ru не нужно. Можно пропустить этот пункт.

Для настройки тарировочных коэффициентов кликните на наименовании датчика в списке, далее – на кнопке **Кoeffиц.** В нижней части таблицы:



Введите значения X и Y, где X это напряжение на выходе датчика, Y – уровень топлива, в литрах.

The screenshot shows a dialog box titled "Добавить значение" (Add value). It contains two input fields: "x" and "y". Below the fields are "Сохранить" (Save) and "Отмена" (Cancel) buttons.

Для точности показаний рекомендуется задавать от 5 до 20 контрольных точек.

The screenshot shows a dialog box titled "Редактирование тарировочных коэффициентов" (Editing calibration coefficients). It contains a table with the following data:

<input type="checkbox"/>	x	y	a	b
<input type="checkbox"/>	8	10	3.333	-16.667
<input type="checkbox"/>	10	20	2.500	-5.000
<input type="checkbox"/>	14	30	3.333	-16.667
<input type="checkbox"/>	20	50	3.333	-16.667

Below the table are buttons for "+ Добавить" (Add) and "Удалить" (Delete). Below the table is explanatory text:

В данной тарировочной таблице можно внести произвольное количество (от 2 до 20) данных для тарировки датчика.

В поле "x" указываются значения напряжения на выходе датчика, в поле "y" - соответствующие уровни топлива в литрах. Система автоматически определяет коэффициенты пересчёта (поля "a" и "b").

Если коэффициенты не заданы, график уровня топлива будет отображаться как есть, без преобразования.

At the bottom are "Сохранить" (Save) and "Отмена" (Cancel) buttons.

## 5.3 Отображение графика уровня топлива

Перейдите на страницу **Мониторинг**, откройте вкладку **Отчёты**.  
В списке отчётов отметьте строку **График уровня топлива**:

Объекты | Контроль | **Отчёты**

▼ Выбор отчёта

**Название отчёта**

**Индивидуальные:**

- Основные данные
- Отчёт по превышениям скорости
- Отчёт по движению/стоянкам
- Отчёт по посещению зон
- Доп. оборудование

**Групповые:**

- Гео-зоны: группировка по объектам
- Гео-зоны: группировка по зонам
- Сводка по дням
- Поездки/стоянки
- Расход топлива (норм.)

**Графики:**

- График уровня топлива**
- Высота/Скорость/Гео-зоны

Ниже разверните панель **Выбор объектов** и отметьте нужные объекты.

▼ Выбор объектов

Наименование	✓
<b>аfex (объектов: 5)</b>	<input type="checkbox"/>
TR-600	<input checked="" type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>
<b>кdp (объектов: 5)</b>	<input type="checkbox"/>
tr-151-15min	<input type="checkbox"/>
tr-151-5min	<input type="checkbox"/>
211602	<input type="checkbox"/>
211604	<input type="checkbox"/>

Ниже выберите интересующий Вас период и нажмите кнопку **Формат HTML**.

**Выбор периода**

**Начало:**  
2012-05-04  00 : 00

**Конец:**  
2012-05-04  23 : 59

**Получить отчёт:**

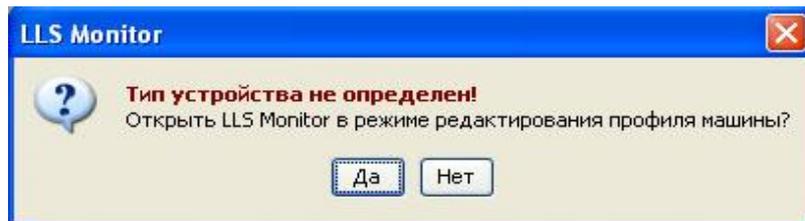


О подключении трекеров к сервису GPShome.ru Вы можете прочитать на сайте проекта в разделе **Описание**: <http://gpshome.ru>

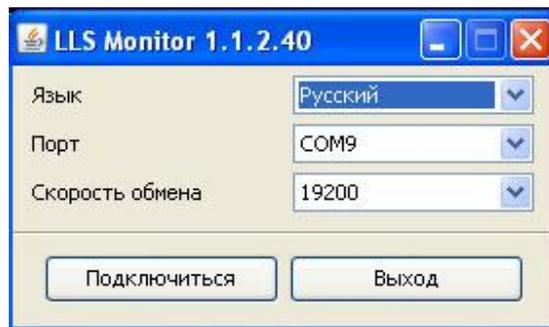
## 6 ПРИЛОЖЕНИЕ. Описание работы программы LLS Monitor 1.1.2.40 и датчика LLS-AF 20310

Установите ПО LLS Monitor, следуя подсказкам программы — установщика.

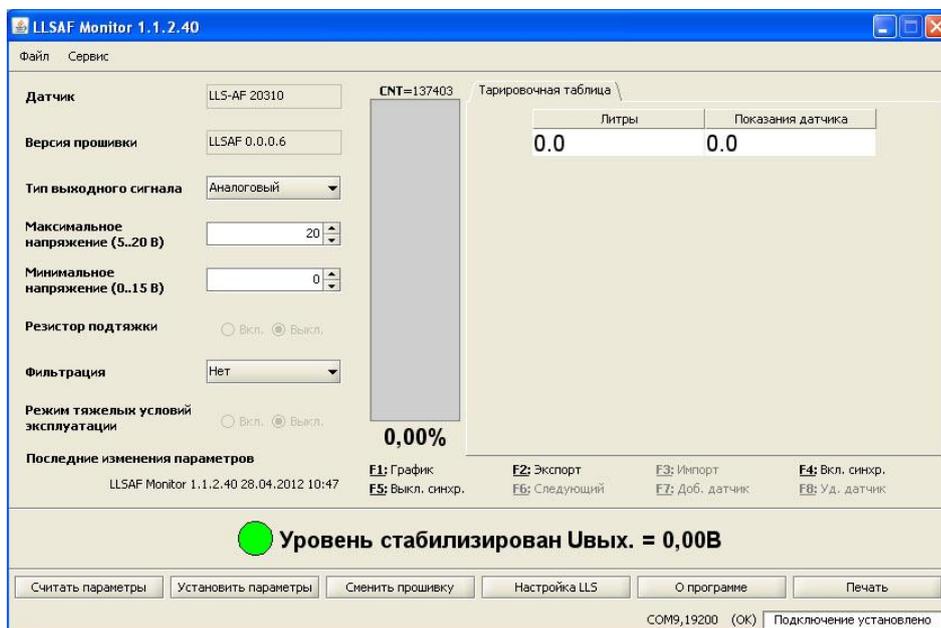
Подключите датчик к компьютеру, следуя указаниям выше. Нажмите кнопку **Нет** во всплывающем окне программы.



В строке **Порт** выберите номер порта, к которому подключен датчик. Установите скорость обмена данными в пункте **Скорость обмена** (рекомендуется использовать значение 19200). Нажмите кнопку **Подключиться**.



Откроется меню программы «LLS Monitor».



**Датчик** - указывается модель ДУТ.

**Версия прошивки** - указывается текущая версия прошивки данной модели.

**Тип выходного сигнала:** *Аналоговый* или *Частотный*.

Для аналогового сигнала установите диапазон выходных напряжений:

- Максимальное напряжение от 5 до 20В. Значение по умолчанию – 20В.
- Минимальное напряжение от 0 до 15В. Значение по умолчанию – 0В.

Для частотного сигнала установите диапазон выходных частот:

- Максимальная частота от 10 до 2000Гц. Значение по умолчанию – 2000Гц.
- Минимальная частота от 30 до 1900Гц. Значение по умолчанию – 30Гц.



Внимание, для работы с сервисом grshome.ru используется исключительно Аналоговый тип выходного сигнала

Если к входу трекера подключается сигнал напряжения (например, указано, что напряжение логического нуля от 0 до 3В, напряжение логической единицы от 5 до 15В), в поле «Резистор подтяжки» выберите **Вкл.**

Если подключается сигнал типа «сухой контакт» или «транзисторный п-р-п ключ» в поле «Резистор подтяжки» выберите **Выкл.**

**Фильтрация** выходного сигнала. Возможны четыре варианта фильтрации:

- *Нет:* фильтрация не производится. Используется в случаях, когда фильтрация осуществляется внешним устройством.
- *Минимальная* фильтрация используется в случаях установки изделия в стационарных топливозаправочных станциях и малоподвижной технике (дизель-генераторы, спецтехника).
- *Средняя* фильтрация используется в случаях работы ТС в нормальных дорожных условиях (маршрутный транспорт, грузоперевозки).
- *Максимальная* фильтрация используется в случаях работы ТС в тяжелых дорожных условиях (строительная техника, ТС, работающие в условиях бездорожья, сельхозтехника).

**Режим тяжелых условий эксплуатации.** Режим, включающий дополнительную фильтрацию выбросов значений измерения, учитывающий сложные условия работы изделия (удары при езде по ухабам, большие колебания топлива, наличие волны в баке и т.д.)

- **Вкл.** – производится дополнительная фильтрация показаний изделия.
- **Выкл.** – дополнительная фильтрация не производится.

Кнопки в нижней части окна:

**Считать параметры** – программа получает параметры из подключенного датчика.

**Установить параметры** – программа загружает текущие параметры в подключенный датчик.

**Сменить прошивку** – обновление прошивки оборудования.

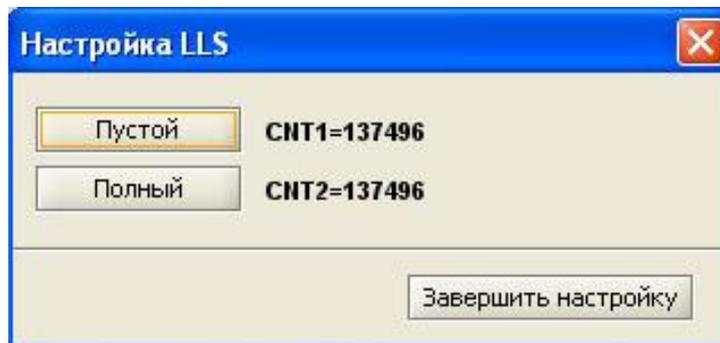
**Настройка LLS** – настройка верхнего и нижнего пределов измерения уровня.

**О программе** – информация о программе.

**Печать** – вывод текущей страницы на печать.

## 6.1 Установка верхнего и нижнего пределов измерения уровня

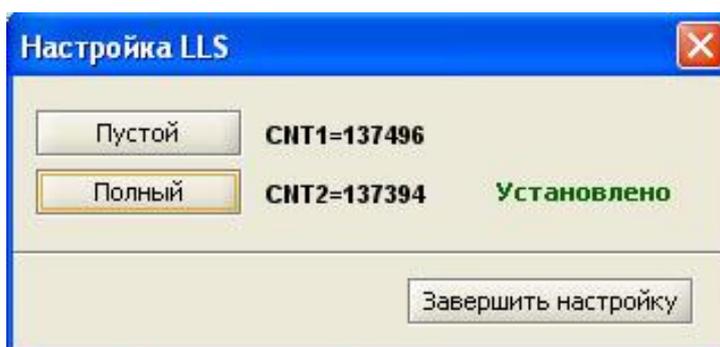
Нажмите кнопку **Настройка LLS**. Настройку производите в том топливе, в котором данный датчик уровня топлива LLS будет работать.



Опустите датчик уровня топлива LLS в мерную емкость.

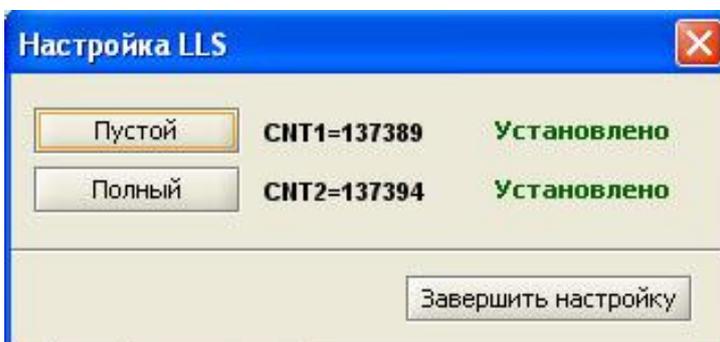
Залейте в мерную емкость топливо таким образом, чтобы датчик уровня топлива LLS был погружен на всю длину L1. Подождите не менее 1 минуты.

В окне программы нажмите кнопку **Полный**. Появится надпись **Установлено**.



Выньте датчик уровня топлива LLS из емкости и дайте топливу стечь. Подождите не менее 1 минуты.

В окне программы нажмите кнопку **Пустой**. Появится надпись **Установлено**.



Нажмите кнопку **Завершить настройку**.



## 7. Техническая поддержка

Мы делаем всё возможное, чтобы сервис и оборудование компании GlobalSat были удобными и простыми в использовании.

Но, если у Вас возникли вопросы по оборудованию, услугам или настройкам сервера, а также по подключению оборудования, обратитесь в нашу Службу Технической Поддержки, и мы поможем Вам.

**Email** Технической Поддержки: [support@globalsat.ru](mailto:support@globalsat.ru)

**Телефон** Технической Поддержки:

8 499 372-5093 (звонки из Москвы)

8 800 500-9204 (звонки из других регионов России)

**Skype** Технической Поддержки: [globalsat\\_support](https://www.skype.com/join/globalsat_support)

Служба Технической Поддержки работает для Вас по рабочим дням с 10.00 до 18.00. Все обращения на Email в другое время обрабатываются в начале следующего рабочего дня.