ГЛОНАСС-ТВ

Сервисная программа

Конфигуратор датчиков уровня топлива GL-TV

Инструкция по работе

Редакция 5.0

Волгоград
2017

Оглавление

1. Предназначение 3

2. Минимальные требования к работе к работе сервисной программы 3

3. Установка сервисной программы Конфигуратора 3

4. Подготовка подключения датчика GL-TV 34 и GL-TV AFD. Подключение USB адаптера RS-485 5

5. Подготовка подключения датчика GL-TV BLE 6

6. Подключение датчика в Конфигураторе. Описание интерфейса конфигуратора 8

7. Параметры работы датчика 9

7.1 «Сетевой адрес» 9

7.2 «Фильтр, мин» 9

7.3 «Упрощ. тарир» 9

7.4 «CNT пустой» 9

7.5 «CNT полный» 9

7.6 «Режим работы» 9

7.7 «Битрейт, бит/с» 11

8. Сохранение основных настроек датчика 11

9. Сброс настроек до заводских 11

10. Тарировка бака (ёмкости) с помощью Конфигуратора 12

11. Примечание 14

1. Предназначение

Сервисная программа «Конфигуратор датчиков уровня топлива» (далее Конфигуратор) предназначена для настройки и диагностики ёмкостных датчиков уровня топлива модификаций:

GL-TV 34,
GL-TV AFD,
GL-TV BLE.

2. Минимальные требования к работе к работе сервисной программы

2.1 Персональный компьютер (ноутбук, планшет) соответствовать требованиям: процессор x86, 1 ГГц, 1 ГБ, MS Windows 2000/XP/8/8.1/10 с установленным Microsoft .NET Framework 3.5 SP1, свободный USB-порт.

2.2 Наличие USB адаптера порта RS-485. Используя вами оригинальный адаптер датчика, не потребуется использование внешнего источника питание датчика, так как питание осуществляется от USB порта компьютера. Адаптером может является любой преобразователь USB – RS-485 и блок питания постоянного тока с любым напряжением питания в диапазоне от 9 до 36 вольт.

3. Установка сервисной программы Конфигуратора

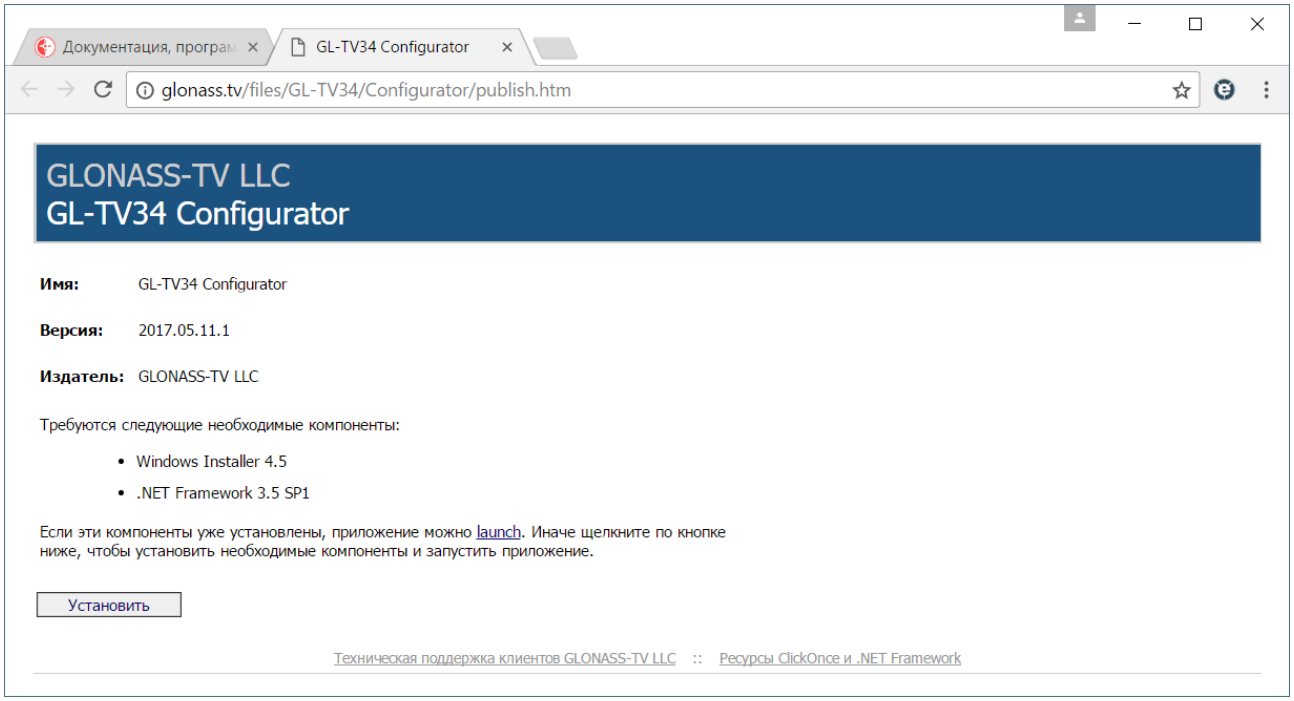
Для настройки датчика уровня топлива GL-TV необходимо:

3.1.Установить программу конфигуратор на компьютер (ноутбук). Установку программы можно осуществить двумя способами:

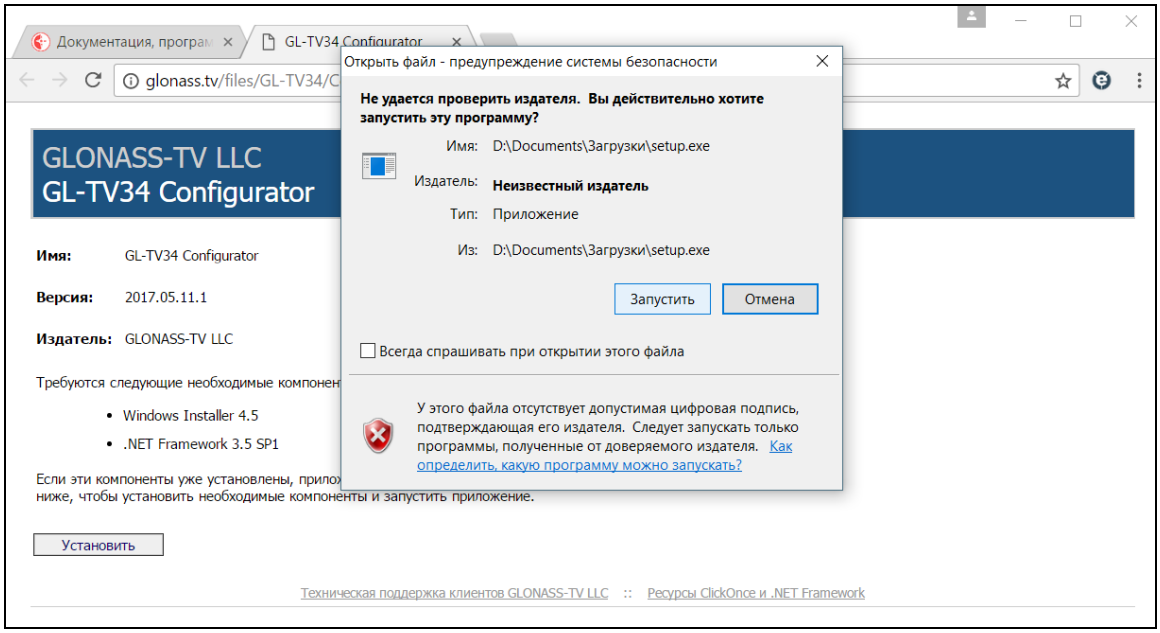
I) Скачать архив дистрибутива конфигуратора с сайта. И в дальнейшем данный дистрибутив вы можете скопировать, разархивировать и установить на компьютер или планшет не имеющий подключение к сети интернет.

II) Загрузить установочный файл http://glonass.tv/files/GL-TV34/Configurator/publish.htm

Нажатием кнопки «Установить» на компьютер загрузится установочный файл setup.exe

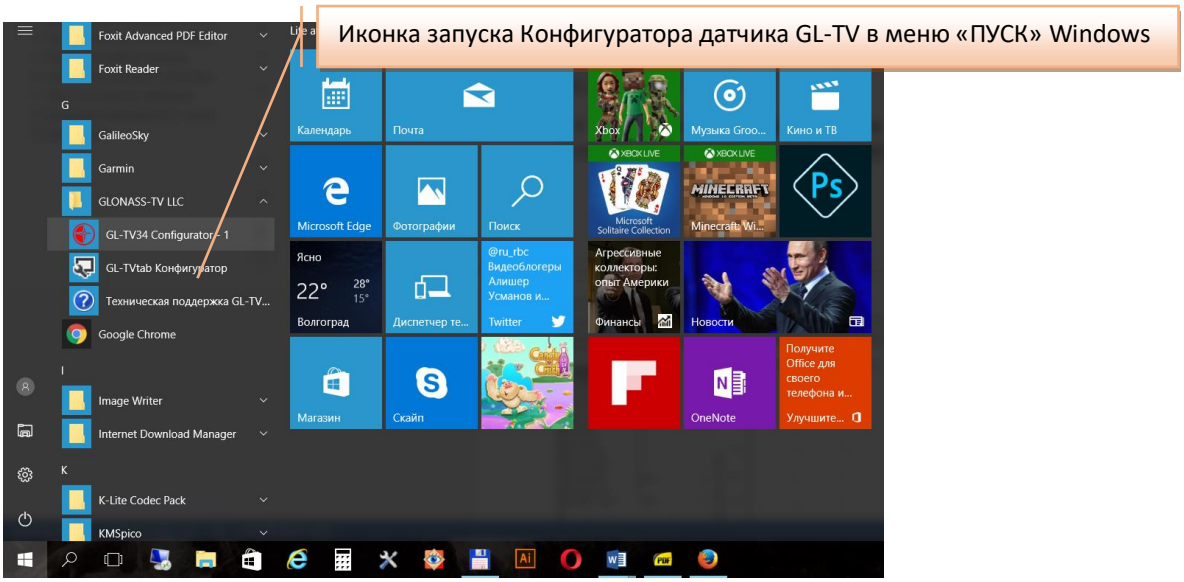


Запустите установочный файл setup.exe при подключенном интернете



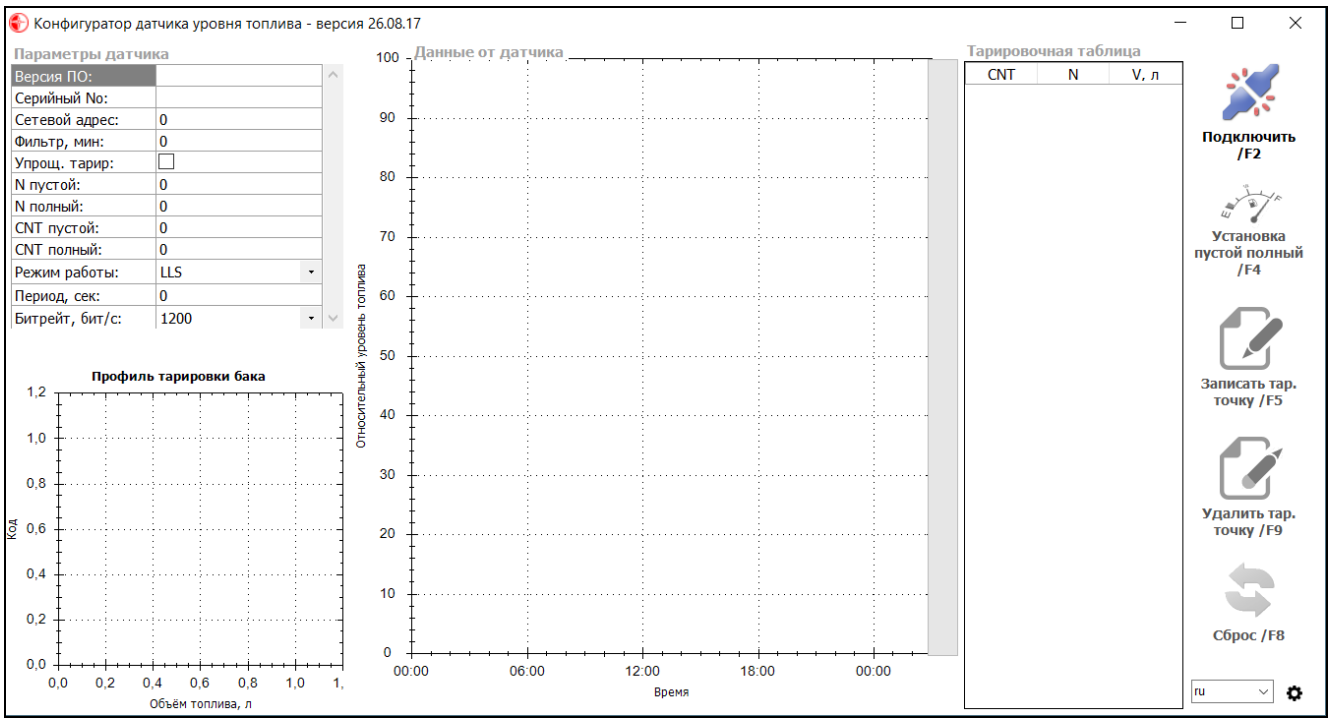
Установочный файл скопирует конфигуратор и необходимые для его запуска компоненты.

При установке в меню «Пуск» создается раздел программ GLONASS-TV



На рабочем столе создаётся ярлык запуска Конфигуратора.

3.2 Запустите Конфигуратор нажав двойным кликом ярлык на «Рабочем столе» или в меню «Пуск».



4. Подготовка подключения датчика GL-TV 34 и GL-TV AFD. Подключение USB адаптера RS-485

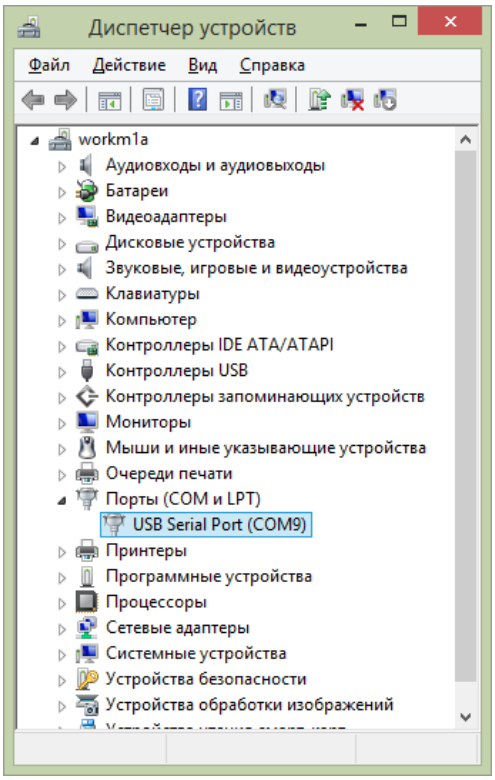
Подключить датчик уровня топлива GL-TV 34 или GL-TV AFD к компьютеру с помощью устройства настройки датчиков.

Таким устройством может является любой преобразователь интерфейса RS-485 – USB с комплектом драйверов для успешного подключения к компьютеру. К примеру таким преобразователем – может является «Устройство настройки

датчиков GL-TVin» без дополнительного питания датчика уровня топлива. Датчики GL-TV 34 и GL-TV AFD обладают низким энергопотреблением, поэтому можно настраивать данные датчики без внешнего питания, используя питание самого компьютера или ноутбука с помощью устройства GL-TVin.

Если ранее не был установлен драйвер для устройства настройки, надо его установить. Инструкцию установки драйвера устройства настройки датчиков GL-TVin для Windows XP, Vista и сами драйвера можете загрузить по адресу http://glonass.tv/files/Instruction_Driver_for_GL-TVin.pdf

Если драйвер установлен верно, в Диспетчере устройств можно увидеть подключенное устройство на usb порт. Пример подключения:



5. Подготовка подключения датчика GL-TV BLE

Датчик GL-TV BLE работает по радиоканалу BLE (имеет названия: Bluetooth LE, Bluetooth Low Energy, Bluetooth Smart) который интегрирован в технологию Bluetooth 4.0 или старше.

Что бы подключить датчик уровня топлива GL-TV BLE к компьютеру по радиоканалу Bluetooth необходимо выполнить следующие действия:

1) активировать Bluetooth 4.0 адаптер персонального компьютера в рабочее состояние.

Если у компьютера нет встроенного Bluetooth 4.0 адаптера, необходимо установить USB Bluetooth 4.0 адаптер с установкой драйверов для данного

адаптера. После установки драйверов USB Bluetooth 4.0 адаптера убедитесь в «Диспетчере устройств» Windows, что адаптер корректно подключен.

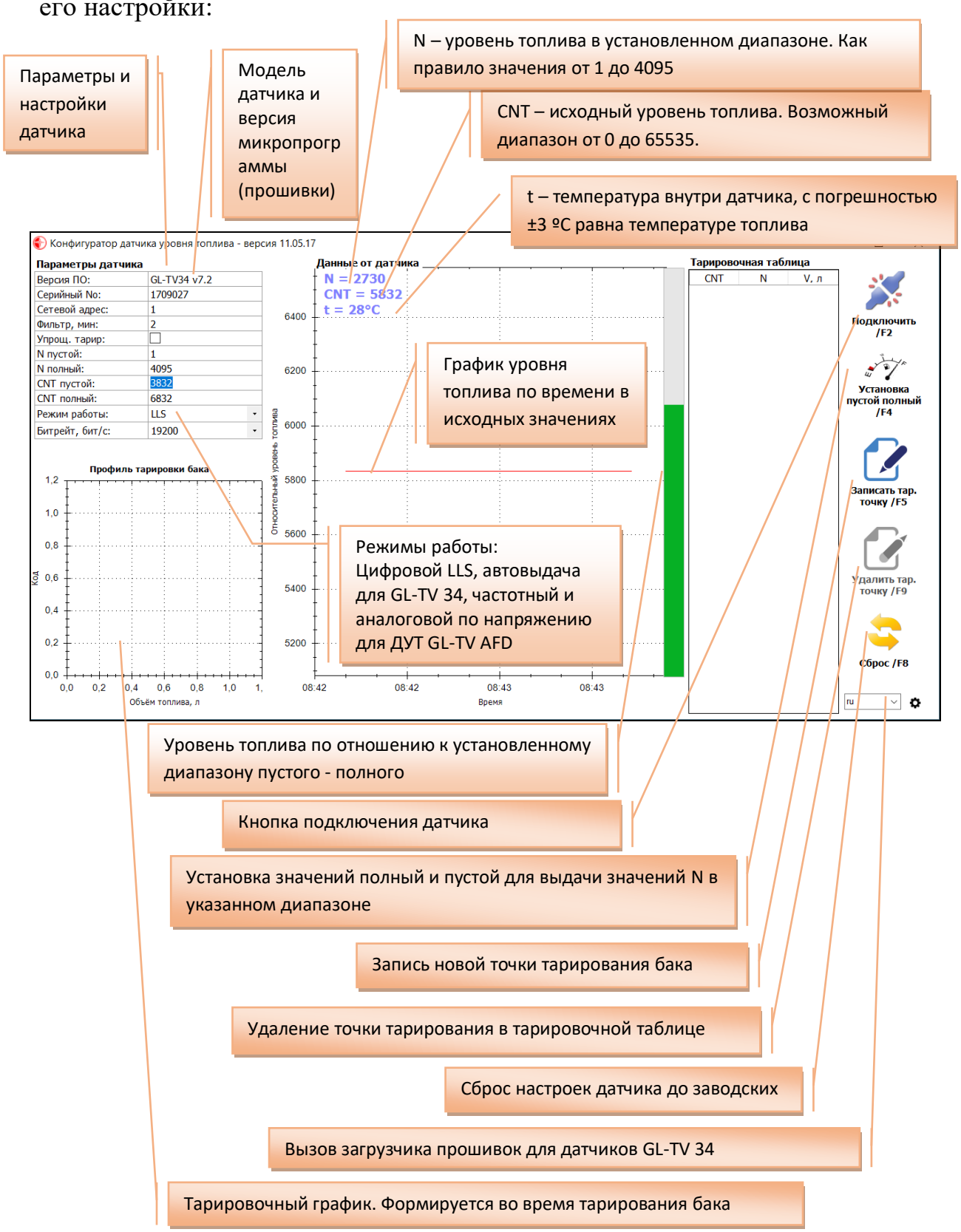
2) провести сопряжение (соединение) компьютера и датчика GL-TV BLE.

Для этого запустите программное обеспечения Bluetooth. Включите поиск устройств и после обнаружения датчика GL-TV BLE подтвердите кликом мышки подключение к найденному датчику.

6. Подключение датчика в Конфигураторе. Описание интерфейса конфигуратора

В правой верхней части конфигуратора нажать кнопку «Подключить /F2».

Конфигуратор датчиков уровня топлива покажет серийный номер датчика и его настройки:



7. Параметры работы датчика

Необходимо выполнить настройку параметров работы датчика:

7.1 «Сетевой адрес» (значения от 0 до 254) - при подключении к трекеру (бортовой терминал-контроллер) по RS-485 интерфейсу, необходимо установить «Сетевой адрес» датчика, который может прочитать трекер. Как правило это адреса от 0, до 3, но могут быть задействованы и другие адреса. Если подключение датчика к трекеру осуществляется по RS-232 интерфейсу, сетевой адрес настраивать не надо.

7.2 «Фильтр, мин» (значения от 0 до 20) Установить степень фильтрации датчика в минутах. Оптимальная фильтрация для датчика GL-TV это две минуты, большие степени фильтрации, как правило необходимы для плоских, неглубоких и сложных баков. Степень фильтрации 10 – 20 минут эффективны при установке на большие стационарные ёмкости, или в топливные цистерны судов.

7.3 «Упрощ. тарир» (включён-выключен) включает или отключает равенство N=CNT (относительный уровень=абсолютному уровню датчика). При включении, пропадает необходимость установки значений «Полный-Пустой». При этом значения полученные при тарирование бака становятся основными. Данная функция удобна при монтаже датчика в сложных условиях.

7.4 «CNT пустой» (значения от 0 до 65535) устанавливается при калибровке на ***минимальные*** показания датчика уровня топлива при нажатии кнопки F4. Значение можно редактировать. Более подробно описано ниже в разделе «Установка значений «Полный-Пустой».

7.5 «CNT полный» (значения от 0 до 65535) устанавливается при установке на ***максимальные*** показания датчика уровня топлива при нажатии кнопки F4. Значение можно редактировать. Более подробно описано ниже в разделе «Установка значений «Полный-Пустой».

7.6 «Режим работы» *значения параметра для датчика GL-TV 34:*
LLS, LLS бин. авто, LLS симв. авто;

значения параметра для датчика GL-TV AFD:
LLS, LLS бин. авто, LLS симв. авто, Частота, Напряжение.

7.6.1 LLS – стандартный режим работы по протоколу Omnicomm в соответствие с «Руководством по интеграции Omnicomm LLS от 04.05.2016». При выборе данного режима датчик будет выдавать уровень топлива только по цифровым интерфейсам:

RS-232 и RS-485 для датчика GL-TV 34,
RS-485 для датчика GL-TV AFD.

Для данного режима необходимо задать **«N полный» (значения от 1 до 65535) и «N пустой» (значения от 1 до 65535)**:

«N пустой» (от 1 до 65535) установите минимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 1. Примечание: датчик по умолчанию выдаёт значение 1 если он работает и подключён к трекеру даже не имея значения уровня топлива, тем самым сигнализируя свою работу даже без наличия топлива.

«N полный» (от 1 до 65535) установите максимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 4095.

7.6.2 LLS бин. авто, LLS симв. авто – режимы автоматической выдачи по времени. Требуется при подключении к оборудованию не умеющее опрашивать датчик уровня топлива по цифровому интерфейсу RS-485 или RS-232. Выберете тип протокола автоматической трансляции уровня топлива в соответствии с требованиями подключаемого оборудования. Большинство типов оборудования используют LLS бинарный.

При выборе режима LLS бин. авто, LLS симв. авто необходимо задать временной период автоматической выдачи уровня в появляющемся поле **«Период, сек»:**

«Период, сек» (до 255 секунд при включенном режимах LLS бин. авто, LLS симв. авто) – По умолчанию поле ввода скрыто при отключенном режиме «Автовыдача». Введите период автоматической трансляции уровня топлива в соответствии с требованиями подключаемого оборудования.

7.6.3 Частота – частотный режим выдачи уровня для датчика GL-TV AFD. При выборе данного режима датчик будет выдавать на выходе частотный сигнал в диапазоне, указанном в полях **«F полный» (значения от 1 до 3000) и «F пустой» (значения от 1 до 3000)**:

«F пустой» (от 1 до 3000) установите минимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 1. Примечание: датчик по умолчанию выдаёт значение 1 если он работает и подключён к трекеру даже не имея значения уровня топлива, тем самым сигнализируя свою работу даже без наличия топлива.

«F полный» (от 1 до 3000) установите максимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 4095.

7.6.4 Напряжение – частотный режим выдачи уровня для датчика GL-TV AFD. При выборе данного режима датчик будет выдавать на выходе напряжение в диапазоне, указанном в полях **«V полный» (значения от 100 до 10000) и «V пустой» (значения от 100 до 10000)**:

«V пустой» (от 100 до 10000) установите минимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 1. Примечание: датчик по умолчанию выдаёт значение 1 если он

работает и подключён к трекеру даже не имея значения уровня топлива, тем самым сигнализируя свою работу даже без наличия топлива.

«V полный» (от 100 до 10000) установите максимальные показания датчика уровня топлива. Значение по умолчанию – 4095.

7.6.5 Цифро-аналоговый совмещённый режим работы датчика уровня топлива GL-TV AFD

Датчик GL-TV AFD в режимах «Напряжение» или «Частота» сохраняет рабочий режим интерфейса RS-485. При этом, диапазон выдаваемых значений будет равен установленному диапазону аналогово режима работы (Напряжение или Частота). Адрес RS-485 будет использоваться из установленного параметра работы датчика - **«Сетевой адрес».**

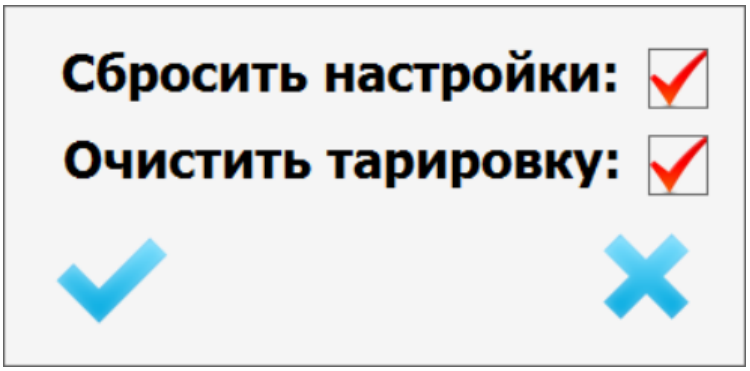
7.7 «Битрейт, бит/с» (значения: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/с) при необходимости (особенная скорость работы трекера или другого оборудования по RS-485, RS-232) выберете скорость, на которой осуществляется обмен данными с внешним оборудованием. Значение по умолчанию 19200 бит/сек.

8. Сохранение основных настроек датчика

Конфигуратор сохраняет настройки работы датчика уровня топлива автоматически. Дополнительных действий для сохранения настроек не требуется.

9. Сброс настроек до заводских

Если вам надо удалить настройки – нажмите кнопку «Сброс/F8» появится окно:



Выберете с помощью «галочек», что вам нужно сбросить и нажмите кнопку «Выполнить».

При сбросе настроек датчика до заводских устанавливаются следующие параметры работы датчика уровня топлива:

№ п/п	Наименование параметра	Значение
1	«Сетевой адрес»	1

№ п/п	Наименование параметра	Значение
2	«Фильтр, мин»	2
3	«Упрощ. тарир»	Выкл.
4	«N пустой»	1
5	«N полный»	4095
6	«CNT пустой»	0
7	«CNT полный»	0
8	«Режим работы»	LLS
9	«Битрейт, бит/с»	19200

10. Тарировка бака (ёмкости) с помощью Конфигуратора

Для соблюдения высокой точности измерения объёма топлива необходимо провести тарировку бака.

Тарировка может осуществляется двумя способами:

- классическим образом, после установки значений датчику «Полный-Пустой»;
- и способом упрощённой тарировкой, когда значения N = CNT без установки значений датчику «Полный-Пустой». Такой способ чаще применяется в тяжёлых условиях настройки датчика.

Сначала надо определить количество равномерных порций пролива бака и их объём:

- рекомендуется 15 и более проливов для баков простых форм, таких как куб, параллелепипед;
- рекомендуется 20 и более проливов для баков сложных форм, такие как, цилиндрические и D образные, располагаемые вдоль, шарообразные, баки сложной ступенчатой формы, прочие баки ёмкости сложной формы;
- для ёмкостей большого объёма, количество проливов рекомендуется проводить больше 30.

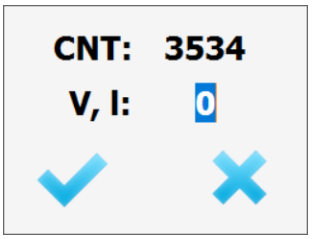
Тарирование рекомендуется осуществлять мерной ёмкостью объёмом 10 или 20 литров, в зависимости от объёма ёмкости. Можно использовать насосные станции с счётчиками топлива с погрешности не ниже 0,5%.

Для проведения тарирования надо провести следующие действия:

1.Подключить датчик уровня топлива к компьютеру и запустить конфигуратор датчика уровня топлива.

2.Полностью слить топливо с бака.

3.В конфигураторе нажать кнопку «Записать тар. точку /F5». В выпавшем меню подтвердить, что объём 0 литров. И нажать «галочку»:



4. Залить первую порцию топлива:

4.1. Если используется счётчик: Медленно залить топливо в бак через счётчик топлива, до тех пор, когда данные уровня топлива в конфигураторе датчика уровня не начнут меняться. Этот момент будет соответствовать касанию топлива датчика.

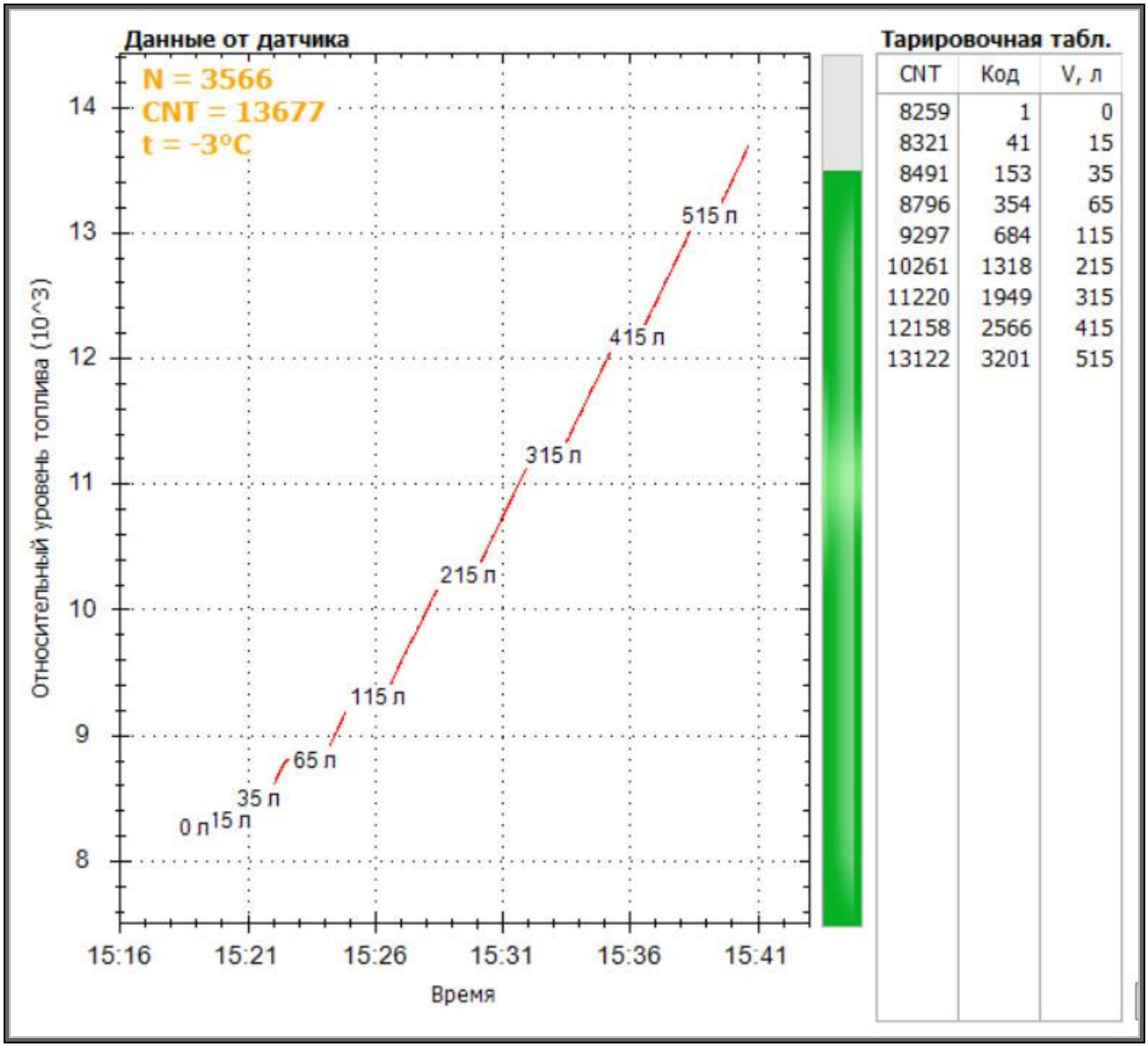
4.2. Если используется мерная ёмкость: заливать топливо мерной ёмкостью небольшого объёма (10 литров). После пролива топлива проверить изменение уровня топлива. Если значение уровня не изменилось залить вторую порцию топлива мерником.

5. Через 30-50 секунд после залива порции топлива уровень стабилизируется. В конфигураторе нажать кнопку «Записать тар. точку /F5». В выпавшем меню вписать залитый объём топлива. И нажать «галочку».

6. Продолжить залив следующей порции топлива с помощью счётчика или мерной ёмкостью в топливный бак.

7. После стабилизации уровня топлива записать конфигураторе точку тарировки нажав кнопку «Записать тар. точку /F5». В выпавшем меню вписать залитый объём топлива. И нажать «галочку».

8. Повторить пункты 6 и 7 до полного заполнения бака топливом.



CNT	Код	V, л
8259	1	0
8321	41	15
8491	153	35
8796	354	65
9297	684	115
10261	1318	215
11220	1949	315
12158	2566	415
13122	3201	515

По окончанию тарирования на компьютере в папке запуска конфигуратора датчика уровня топлива сформируется папка Data с файлом тарирования. Используя данный файл.

Старайтесь соблюдать правильность ввода данных в систему спутникового мониторинга. Помните, что как правило в настройках датчиков в системе спутникового мониторинга объём залитого топлива при тарировке суммируется.

11. Примечание

Подробная настройка датчика уровня топлива GL-TV34 производите по описанию в «Руководстве по монтажу и настройке датчика уровня топлива GL-TV 34, GL-TV AFD» которое вы можете скачать на сайте glonass.tv