

## Требуемые инструменты, приборы, материалы

Для подключения терминала GALILEOSKY (далее – терминал, прибор) необходимо иметь:

1. Электромонтажный инструмент.



Рисунок 1

2. Комплект монтажных проводов с предохранителями.



Рисунок 2

## Общая информация

Приборы GALILEOSKY имеют функционал считывания частотного сигнала и его обработки в соответствии с настроенным алгоритмом. В качестве источника частотного сигнала могут использоваться аналогово-частотные датчики уровня топлива (далее – частотные ДУТ), выпускаемые различными производителями. (Рис. 3)



Рисунок 3. Частотные датчики уровня топлива

## Инструкция. ДАВ. Подключение частотного ДУТ

Принцип работы частотного ДУТ основан на преобразовании измеренной электрической емкости в частотный сигнал, пропорциональный уровню топлива в баке. Частота сигнала обычно составляет от 100 до 2000 Гц, амплитуда сигнала обычно равна половине величины напряжения питания (Рис. 4).

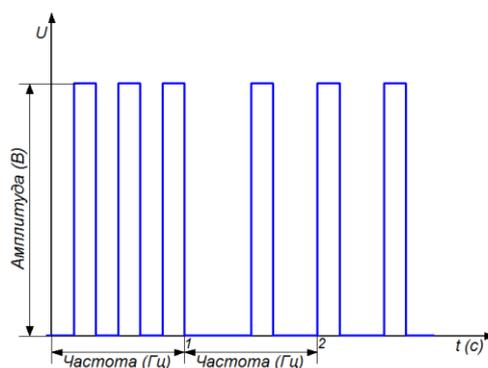


Рисунок 4. Частотный сигнал

### Подключение частотного ДУТ

Установить датчик уровня топлива в бак транспортного средства в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя (Рис. 5).



Рисунок 5. Установка частотного ДУТ в бак

Подключение частотного ДУТ к прибору GALILEOSKY осуществляется в соответствии со схемой Рисунка 6 настоящей инструкции. Частотный выход ДУТ соединяется с одним из дискретно-аналоговых входов (далее - ДАВ) прибора. Отрицательный вход питания ДУТ должен быть соединен с минусом питания терминала GALILEOSKY.

В случаях когда производитель ДУТ не предусмотрел подтяжку частотного сигнала к «+» питания, дополнительно устанавливается резистор R1 номиналом 10кОм.

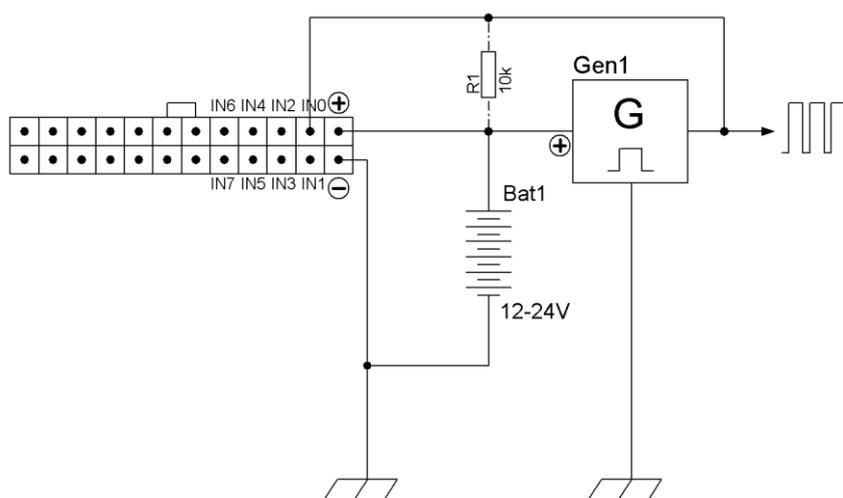


Рисунок 6. Схема подключения частотного ДУТ

## Настройка дискретно-аналогового входа для работы с ДУТ

Для настройки терминала GALILEOSKY на работу с частотным ДУТ необходимо подключить прибор к «Конфигуратору» и перейти на вкладку «Настройки» → «Входы/Выходы». Настройка ДАВ терминала выполняется в 2 этапа:

1. Этап 1, замер средней амплитуды частотного сигнала:
  - установить тип фильтра «среднее значение»;
  - установить «длину фильтра «50»;
  - запустить двигатель автомобиля;
  - перейти на вкладку «Устройство» и слегка увеличивая обороты двигателя в течение одной минуты засечь среднее значение амплитуды сигнала, который приходит на настраиваемый вход (Рис. 7).

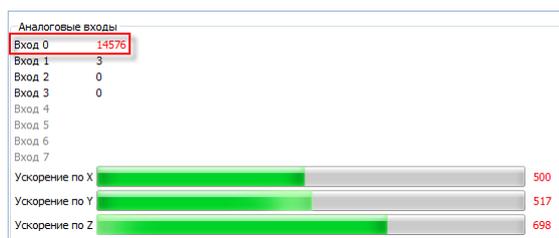


Рисунок 7. Замер средней амплитуды частотного сигнала

В случае когда производитель указал в документации к ДУТ амплитуду частотного сигнала, то искомая величина будет равна половине этой амплитуды.

2. Этап 2, установка фильтра для работы с частотным ДУТ:
  - перейти на вкладку «Входы/Выходы» и установить тип фильтра «подсчёт частоты»;
  - установить «длину фильтра «1»;
  - установить границу дискретного сигнала на значение средней амплитуды, замеренной на первом этапе (Рис. 8);
  - перейти на вкладку «Настройки» → «Протокол» и установить в настройках основного пакета галочки в полях ДАВ, к которым подключены частотные ДУТ (Рис. 9);

## Инструкция. ДАВ. Подключение частотного ДУТ

- нажать кнопку «Применить»;
- запустить двигатель и выполнить тарировку ДУТ в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя.

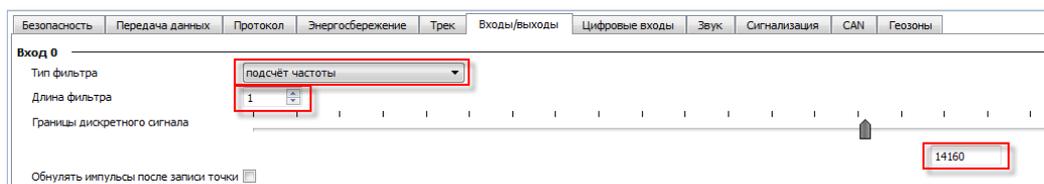


Рисунок 8. Настройка ДАВ на подсчет частоты

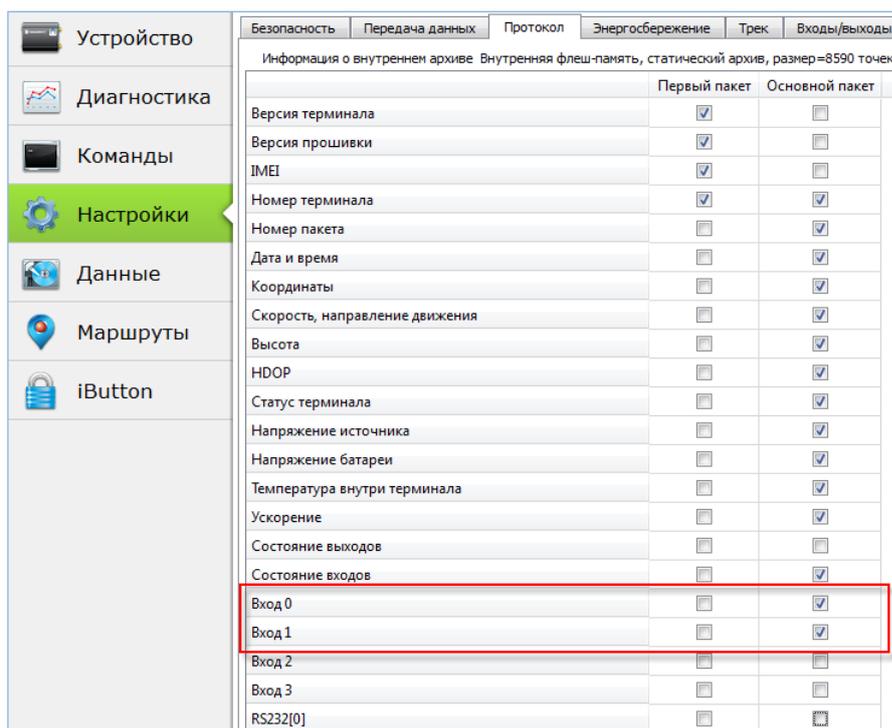


Рисунок 9. Настройка основного пакета

После настройки аналогового входа терминала GALILEOSKY выполняется настройка мониторингового программного обеспечения (далее – мониторинговое ПО) в соответствии с рекомендациями производителя ПО.

Подключение частотного ДУТ заканчивается проверкой правильности прохождения сигнала на сервер мониторинга:

- измеренные значения частотного сигнала ДУТ передаются терминалом GALILEOSKY на сервер мониторинга в виде абсолютного значения, которое зафиксировал терминал;
- на сервере мониторинга производится математическое вычисление уровня топлива в соответствии со значениями тарифовочной таблицы и формулой расчета;
- на основании вычисленных значений строятся пользовательские графические или табличные отчеты по уровню и расходу топлива (Рис. 10, 11).

**Подключение частотного датчика уровня топлива к прибору GALILEOSKY завершено, прибор готов к работе.**

# Инструкция. ДАВ. Подключение частотного ДУТ

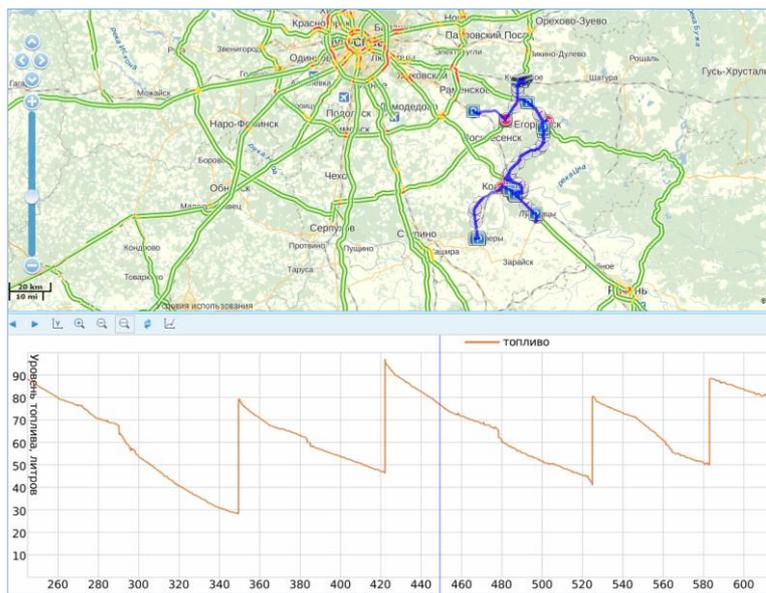


Рисунок 10 Пример графического отчета об уровне топлива

№	Время	Положение	Заправлено	Кол-во	Нач. уровень	Конеч. уровень	Разница
1	2013-10-01 05:28:47	Егорьевск, Коломенское шоссе	82.24 л	1	5.13 л	87.37 л	82.24 л
2	2013-10-01 19:54:25	Егорьевск, Коломенское шоссе	61.32 л	1	20.00 л	81.32 л	61.32 л
3	2013-10-02 04:48:42	Егорьевск, Коломенское шоссе	63.58 л	1	35.62 л	99.20 л	63.58 л
4	2013-10-02 16:31:17	Егорьевск, Коломенское шоссе	51.94 л	1	28.06 л	80.00 л	51.94 л
5	2013-10-03 04:51:10	Егорьевск, Коломенское шоссе	51.11 л	1	46.00 л	97.11 л	51.11 л
6	2013-10-03 12:21:39	Озеры, Свердлова ул.	40.65 л	1	41.00 л	81.65 л	40.65 л
7	2013-10-03 14:01:29	Луховицы, Новорязанское шоссе	40.40 л	1	49.33 л	89.74 л	40.40 л
8	2013-10-04 07:49:34	Егорьевск, Коломенское шоссе	81.03 л	1	10.00 л	91.03 л	81.03 л
9	2013-10-04 18:47:50	Егорьевск, Коломенское шоссе	50.65 л	1	28.06 л	78.71 л	50.65 л
10	2013-10-07 06:41:19	Московское Большое Кольцо, 1,05 км от Усадище	49.01 л	1	36.25 л	85.26 л	49.01 л

Рисунок 11. Пример табличного отчета об уровне топлива