



Датчик уровня топлива Omnicomm LLS 30160

Руководство пользователя

17.06.2016

Содержание

- 3 **Общая информация**
- 3 Внимание
- 3 Технические характеристики

- 5 **Подготовка к установке**
- 5 Подготовка бака
- 6 Подготовка датчика

- 7 **Настройка**
- 8 Калибровка
- 8 Настройка датчиков Omnicomm LLS 30160

- 9 **Установка и подключение**

- 10 **Тарирование**

- 12 **Пломбирование**

- 13 **Приложение. Перечень оборудования для установки датчиков уровня топлива Omnicomm LLS**

Общая информация

Руководство пользователя приведено для датчиков уровня топлива Omnicomm LLS 30160.

Omnicomm LLS 30160 – датчик уровня топлива с интерфейсами RS-232 и RS-485.

Внимание

При проведении монтажа необходимо соблюдать технику безопасности и требования нормативной документации для данного вида работ.

Минимальная длина обрезки измерительной части 150 мм.

Диэлектрическая проницаемость измеряемой среды должна быть постоянной.
Несоблюдение данного требования приводит к увеличению погрешности измерения.

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Степень защиты корпуса	IP57
Режим работы	продолжительный
Средний срок службы, лет	8
Размер внутреннего фильтра	от 0 до 30
Период измерения, с	1
Габаритные размеры	78×74×(24+длина измерительной части)

Технические характеристики

Характеристика	Значение
Масса, кг, не более	2
Температура окружающей среды, °С;	от минус 45 до +80
Предельные температуры, °С	минус 60 и +85
Относительная влажность при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %;	от 5 до 95
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 107
Предельная относительная влажность при температуре 25 °С (без конденсации влаги), %;	100
Основная приведённая погрешность измерений уровня, %	±1
Диапазон измерения	0...700, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000
Напряжение питания, В	7 – 75
Потребляемая мощность, Вт	0,4
Интерфейс выдачи измеренных значений	RS-232, RS-485
Программируемая скорость передачи интерфейса, бит/с	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200
Диапазон изменения цифрового кода, соответствующего максимальному значению измеряемого уровня	1...4095
Диапазон изменения цифрового кода, соответствующего минимальному значению измеряемого уровня	0...1023
Диапазон измерения температуры, °С	от минус 40 до +80
Абсолютная погрешность измерения температуры во всем диапазоне рабочих температур, °С	±5

Подготовка к установке

Подготовка бака

1. Выберите место установки датчика Omnicomm LLS с учетом следующих требований:
 - Место установки должно быть максимально приближено к геометрическому центру бака и являться самым глубоким местом в баке (Рисунок 1).

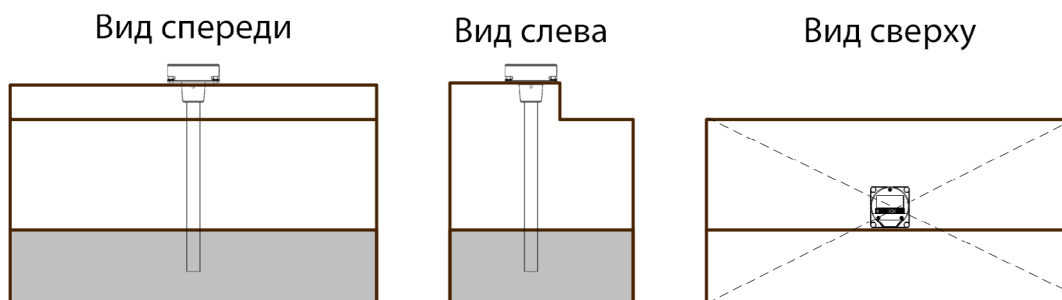


Рисунок 1. Выбор места установки датчика Omnicomm LLS

- Установленный датчик не должен касаться ребер жесткости и дополнительного оборудования внутри бака.

Установка двух датчиков в один топливный бак позволяет значительно уменьшить зависимость уровня топлива от угла наклона ТС (Рисунок 2).

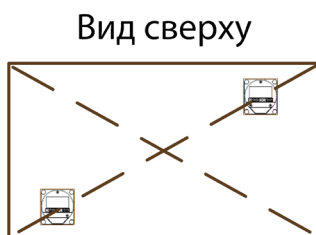


Рисунок 2. Место установки двух датчиков Omnicomm LLS

2. Для соблюдения техники безопасности произведите выпаривание бака.
3. Просверлите центральное отверстие биметаллической коронкой $\varnothing 35$ мм (Рисунок 3).
4. Просверлите четыре крепежных отверстия согласно схеме (Рисунок 3). Диаметр крепежных отверстий выбирается в зависимости от материала бака:
 - $\varnothing 4$ мм для металлического бака с толщиной стенок более 3 мм (нарезать резьбу M5);
 - $\varnothing 7$ мм для пластикового и металлического бака со стенками до 3 мм (под заклепки);
 - $\varnothing 4$ мм для пластикового бака более 3 мм.

Подготовка к установке

Подготовка датчика

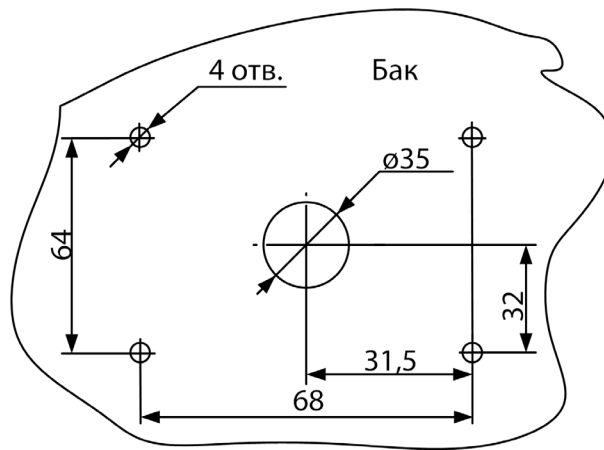


Рисунок 3. Подготовка места установки датчика Omnicomm LLS

Подготовка датчика

1. Измерьте глубину бака. Отрежьте измерительную часть датчика, таким образом, чтобы ее длина была на 20 мм меньше глубины бака. Линия среза должна быть перпендикулярна продольной оси датчика.
2. Заполните маслобензостойким токонепроводящим герметиком изолирующий колпачок, входящий в комплект поставки, на 1/4 – 1/5 от объема. Рекомендуемые герметики: PERMATEX™ MotoSeal® Black, ABRO™ Black, ABRO™ Red.
3. Наденьте изолирующий колпачок на центральный стержень датчика Omnicomm LLS.

Настройка

Подключите датчик к ПК согласно схеме (Рисунок 4).

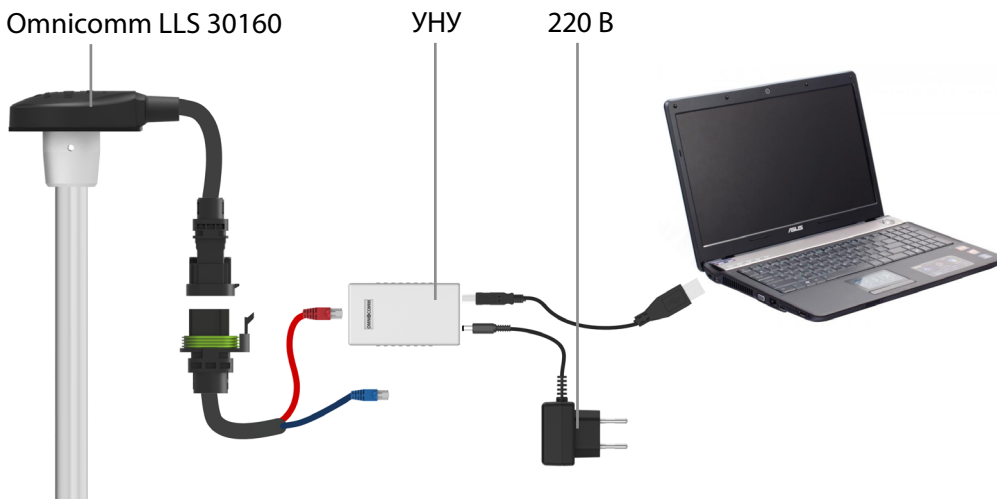


Рисунок 4. Подключение датчика Omnicomm LLS 30160 к ПК

Запустите программу Omnicomm Configurator (Рисунок 5).

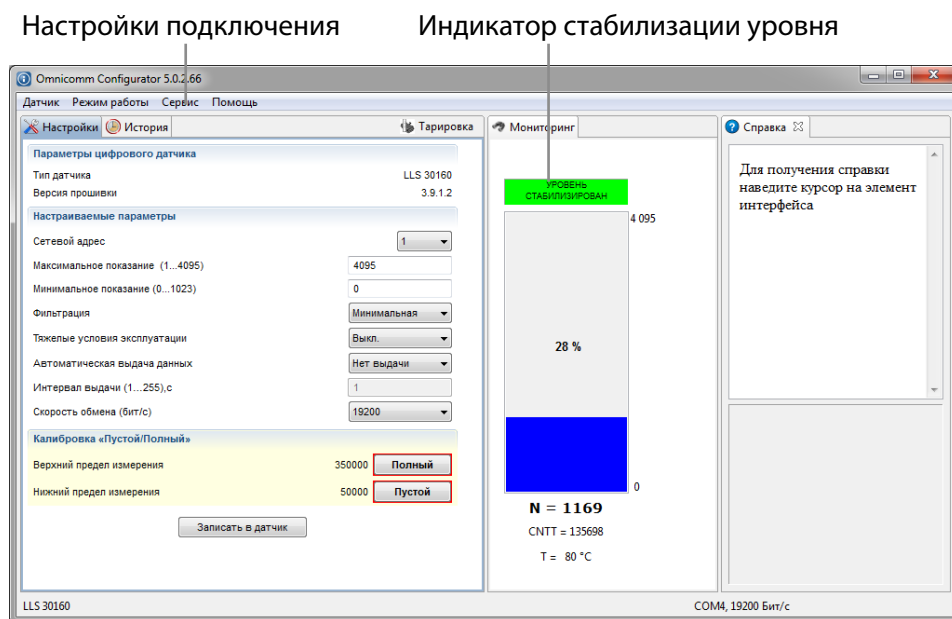


Рисунок 5. Настройка датчика Omnicomm LLS в программе Omnicomm Configurator

В меню «Сервис»/ «Настройки»/ «Соединение» укажите порт и скорость подключения.

В разделе «Мониторинг» значение уровня топлива отображается без учета фильтрации.

Калибровка «Пустой/Полный»

Настройку производите в том топливе, в котором данный датчик уровня топлива Omnicomm LLS будет работать.

1. Залейте топливо в мерную ёмкость.
2. Погрузите датчик Omnicomm LLS в топливо на всю длину измерительной части.
3. Дождитесь появления зеленого индикатора «Уровень стабилизирован». Во вкладке «Настройки» в разделе «Калибровка Пустой/Полный» нажмите кнопку «Полный», будет зафиксировано значение, соответствующее полному баку.
4. Выньте датчик Omnicomm LLS из емкости и дайте топливу стечь из измерительной части в течение 1 минуты. В разделе «Калибровка Пустой/Полный» нажмите кнопку «Пустой», будет зафиксировано значение, соответствующее пустому баку.
5. Нажмите кнопку «Записать в датчик».

Настройка датчиков Omnicomm LLS 30160

Во вкладке «Настройки» в разделе «Настраиваемые параметры»:

«**Сетевой адрес**» (от 1 до 254) – установите сетевой адрес датчика уровня топлива Omnicomm LLS. При подключении нескольких датчиков к одному внешнему устройству сетевые адреса должны быть уникальны.

«**Максимальное показание**» (от 1 до 4095) – выберите максимальное показание датчика уровня топлива LLS. Значение по умолчанию – 4095.

«**Минимальное показание**» (от 0 до 1023) – выберите минимальное показание датчика уровня топлива LLS. Значение по умолчанию – 0.

«**Фильтрация**» – установите параметры фильтрации выходного сигнала:

- «Нет» – фильтрация не производится. Используется в случаях, когда фильтрация осуществляется внешним устройством.
- «Минимальная» фильтрация используется в случаях установки изделия в стационарных топливохранилищах и малоподвижной технике.
- «Средняя» фильтрация используется в случаях работы ТС в нормальных дорожных условиях.
- «Максимальная» фильтрация используется в случаях работы ТС в тяжелых дорожных условиях.

«**Автоматическая выдача данных**» – выберите:

- «Нет выдачи» – самостоятельная выдача данных (без запроса) не производится.
- «Бинарная» – самостоятельная выдача данных в бинарном формате;
- «Символьная» – самостоятельная выдача данных в символьном формате;
- «Интервал выдачи данных» (от 1 до 255 секунд) – установите интервал самостоятельной выдачи данных.

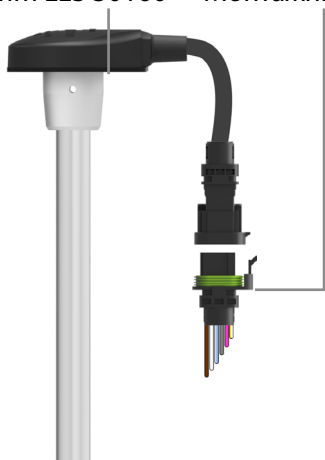
«**Режим тяжелых условий эксплуатации**» – включите при необходимости дополнительной фильтрации значений измерения, учитывающей сложные условия работы.

«**Скорость обмена**» – выберите скорость, на которой будет осуществляться обмен данными с внешним устройством. Значение по умолчанию – 19200 бит/сек.

Установка и подключение

1. Наденьте на измерительную часть датчика Omnicomm LLS прокладку для места крепления.
2. Установите датчик Omnicomm LLS в бак и закрепите:
 - при креплении заклепками используйте клепальщик.
 - при креплении болтами, предварительно наденьте пломбу (на один болт), шайбу и гровер (Рисунок 9).
 - при креплении на пластиковые баки с толщиной стенок более 3 мм используйте саморезы и пломбу (на один саморез), входящие в комплект поставки (Рисунок 9).

Omnicomm LLS 30160 Монтажный кабель



Назначение проводов монтажного кабеля

Название сигнала	Цвет провода
RS-485 A	Оранжево-белый
RS-485 B	Бело-голубой
RS-232 Tx	Розовый
RS-232 Rx	Серый
+Упит	Коричневый
Общий	Белый

Рисунок 6. Подключение датчика Omnicomm LLS 30160

Тарирование

3. Запустите программу Omnicomm Configurator. Выберите режим работы «Тарирование ёмкости».
4. В случае если столбец показаний датчика не отображается, нажмите кнопку «Добавить датчик» (Рисунок 7). Выберите тип датчика Omnicomm LLS. Укажите сетевой адрес, установленный в датчике при настройке.
5. Установите шаг пролива в литрах.

Заправку производите мерной емкостью или под контролем расходомера жидкости с заданным шагом. Емкость должна иметь метрологическую поверку.

6. Нажмите кнопку «Начать/продолжить тарировку».
7. Залейте объем топлива, равный шагу пролива.
8. Нажмите «Добавить строку».
В столбце «Литры» отобразится объем заправки согласно установленному шагу пролива.
В столбце «Датчик» отобразится значение, соответствующее объему заправки.
9. Нажмите «Добавить строку».
10. Повторите выполнение пунктов 7, 8 и 9 согласно количеству контрольных точек.
Рекомендуемое минимальное количество контрольных точек – 20.
11. Нажмите кнопку «Закончить тарировку».
12. Сохраните тарировочную таблицу в файл тарировки (.ctb)/ файл Omnicomm Online (.xml)/ в Терминал/ или в Индикатор, нажав кнопку «Экспорт».

Тарирование емкости с несколькими датчиками Omnicomm LLS 30160 производится аналогично тарировке с одним датчиком. Перед началом тарировки добавьте необходимое количество датчиков Omnicomm LLS и укажите сетевые адреса. Тарировка производится для всех датчиков одновременно. Подключение нескольких датчиков Omnicomm LLS к ПК производится с помощью разветвителя КТЗ.

Пломбирование

Для датчиков Omnicomm LLS предусмотрено пломбирование болта или самореза (Рисунок 8) и разъема (Рисунок 10).



Рисунок 8. Пломбирование болта



Рисунок 9. Установка пломбы

1. Установите болт или саморез через отверстие в пломбе.
2. Защелкните крышку пломбы.
3. Внесите в акт номера пломбы и крышки.

Установите роторную пломбу на разъем:

1. Проденьте проволоку пломбировочную через отверстия в разъемах и в роторной пломбе.
2. Поверните язычок пломбы до натяжения проволоки.
3. Оторвите язычок пломбы.

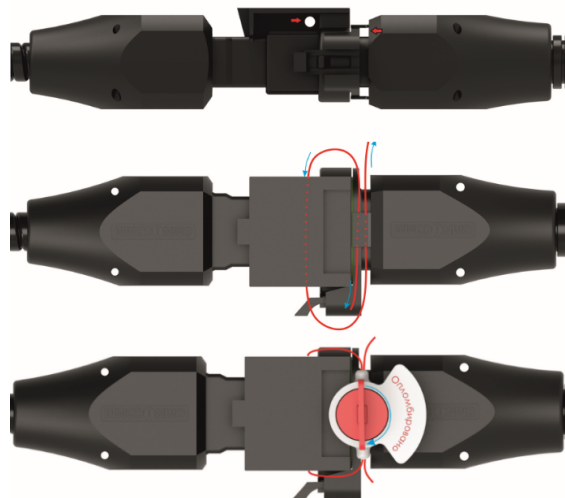


Рисунок 10. Пломбирование разъема

Приложение. Перечень оборудования для установки датчиков уровня топлива Omnicomm LLS

№	Наименование	Количество
1.	Коронка биметаллическая $\varnothing 35\text{мм}$	1 шт.
2.	Хвостовик к коронке	1 шт.
3.	Сверло по металлу $\varnothing 7\text{мм}$ или $\varnothing 4\text{мм}$	1 шт.
4.	Ножовка по металлу	1 шт.
5.	Ключ гаечный на 8мм	1 шт.
6.	Метчик М5 с держателем	1 шт.
7.	Роторная пломба	2 шт.
8.	Проволока пломбирочная $\varnothing 0.7\text{мм}$	до 0,8 м.
9.	Персональный компьютер	1 шт.
10.	Программа Omnicomm Configurator	1 шт.
11.	Устройство настройки УНУ (с комплектом проводов)	1 шт.
12.	Блок питания постоянного напряжения (10 – 15) В, 0.5А	1 шт.
13.	Мерная ёмкость	1 шт.
14.	Топливо	
15.	Ёмкость для тарировки	1шт.



ООО «Омникомм Технологии»

Россия, 127055 г. Москва

ул. Бутырский вал, д. 68/70

Тел.: 8-800-100-2442

info@omnicomm.ru

www.omnicomm.ru