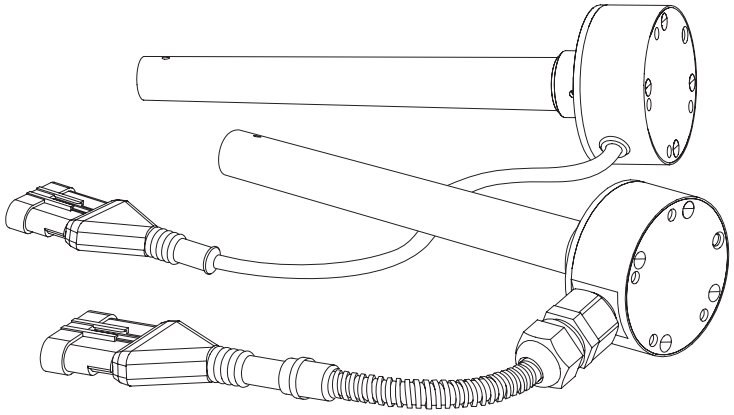
REZONANS



Датчик уровня

ДТ7.4

Инструкция по монтажу
и настройке

13-10015

Содержание

1. Введение 3
2. Эксплуатация 3
3. Уменьшение длины трубки 4
4. Калибровка 5
5. Установка 12

Приложения 13

1. Введение

Настоящая инструкция по монтажу и настройке распространяется на датчики уровня емкостного типа серии ДТ7.4 (далее — «датчик уровня» или «датчик»).

Датчик предназначен для контроля уровня дизельного топлива, масла, бензина и гидрожидкости на автотранспортной и строительно-дорожной технике. Все датчики серии ДТ7.4 обеспечивают возможность уменьшения длины измерительных трубок до 200 мм.

В настоящей инструкции изложена последовательность действий при установке датчика уровня в топливный бак, технология доработки длины трубок и методика калибровки.

Технические характеристики датчика приведены в приложении 1 данной инструкции, выпускаемые модификации — в приложении 2.

В связи с постоянной работой по совершенствованию конструкции и улучшению эксплуатационных качеств датчика несущественные изменения конструкции ДТ7.4 могут быть не отражены в настоящей инструкции.

Все замечания и предложения по конструкции, обслуживанию и эксплуатационной документации датчика просим направлять в адрес предприятия-изготовителя:

ул. Машиностроителей, 10-Б, Челябинск, 454119, Россия,
тел./факс: +7 (351) 731-30-00 (многоканальный).
rez@rez.ru, www.rez.ru

2. Эксплуатация

При распаковке датчика необходимо провести внешний смотр и убедиться в отсутствии механических повреждений.

Датчик устанавливается в бак на штатное место поплавкового датчика уровня топлива. Срез измерительной трубки должен находиться не менее чем в 20 мм от дна бака. Рекомендуемый способ крепления датчика приведен в приложении 3.

Провода и жгуты, подключаемые к датчику, должны соответствовать требованиям ГОСТ 23544-84 и должны быть надежно закреплены на корпусе машины.

Подключение датчика осуществляется в соответствии со схемой подключения (приложение 4).

Производитель не несет ответственности за любые последствия неправильной или небрежной установки или подключения датчика.

Эксплуатация датчика должна осуществляться только при исправном электрооборудовании машины.

✕ Запрещается:

– установка и эксплуатация датчика, имеющего механические повреждения, с проводами и жгутами, имеющими механические повреждения изоляции или не отвечающими требованиям ГОСТ 23544-84.
– эксплуатация датчика без аккумуляторной батареи.

3. Уменьшение длины трубки

Для проведения данной операции необходимо:
- карандаш (маркер, чертилка или т.п.);
- стационарная отрезная установка или ручная электрическая или пневматическая машинка с армированным кругом толщиной не более 3 мм;
- кисть волосяная;
- штангенциркуль любого типа (колумбус);
- маслобензостойкий герметик.

Последовательность проведения работ:

1. Измерить глубину бака – h от поверхности установки датчика до внутренней поверхности дна.

Отметить карандашом нужную длину – L на датчике, где L=h-(15...20) мм (рисунок 1).

2. Отрезать трубку по отмеченной риске так, чтобы наружная и внутренняя трубки были одинаковой длины, а плоскость реза была перпендикулярна продольной оси датчика. Для отрезания рекомендуется использовать армированные круги толщиной не более 3 мм. Операцию производить с помощью стационарной установки, ручной электрической или пневматической машинки (рисунок 2).

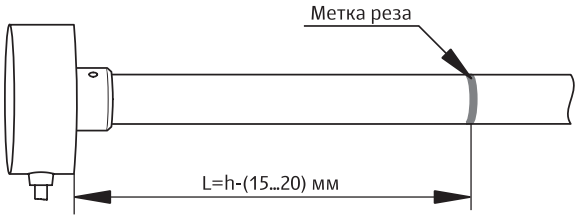


Рисунок 1. Нанесение метки на трубку датчика

! Уменьшение длины на 15–20 мм гарантирует, что датчик не упрется в дно резервуара (бака). А также уменьшит вероятность попадания мусора со дна бака в датчик .

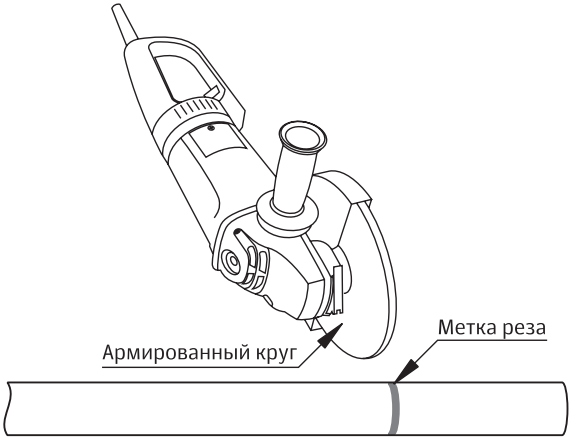


Рисунок 2. Отрезание трубки по намеченной линии

3. Очистить место среза с помощью волосяной кисти. По возможности продуть сжатым воздухом внутреннюю полость трубки через верхние дренажные отверстия, держа датчик головкой вверх.

4. Калибровка

После проведения доработки датчика по длине необходимо произвести его калибровку. Процесс калибровки для всех модификаций датчика является одинаковым.

! Настройку датчика следует производить в том топливе, в котором данный датчик будет работать в процессе эксплуатации.

Для проведения данной операции необходимо:
- источник питания;
- соединительный жгут с ответной частью разъема датчика;
- преобразователь RS-485/USB (зависит от модификации датчика);
- компьютер с установленным ПО.

Последовательность проведения работ:
1. Собрать схему (рисунок 3).
2. Включить источник питания.
3. Запустить на компьютере ПО, откроется окно (рисунок 4). Программа автоматически произведет попытку подключения к датчику, используя настройки соединения из предыдущего сеанса связи или настройки по умолчанию, если программа на данном компьютере запускается впервые.

4. Для выбора необходимой модификации датчика войдите в меню «Датчики» и установите маркер напротив данной модификации (рисунок 5).
5. Программа произведет подключение к указанной модификации датчика, окно программы примет вид (рисунок 6).
6. Полностью погрузить датчик в топливо.
7. Извлечь датчик из топлива, подождать, пока топливо стечет.
8. Откалибровать нижний предел (пустой бак). Для этого необходимо нажать кнопку «Редактировать», расположенную напротив поля «Fmax» (рисунок 7). Данные из поля «Частота(F)» занести в поле «Fmax» и нажать кнопку «Принять». В случае успешной установки нижнего предела поле «Fmax» мигнет зеленым цветом (рисунок 7).
9. Полностью погрузить датчик в топливо.
10. Откалибровать верхний предел (полный бак). Для этого необходимо нажать кнопку «Редактировать», расположенную напротив поля «Fmin» (рисунок 8). Данные из поля «Частота(F)» занести в поле «Fmin» и нажать кнопку «Принять». В случае успешной установки верхнего предела поле «Fmin» мигнет зеленым цветом (рисунок 8).
11. Калибровка датчика завершена.

Допускается проводить калибровку, начиная с верхнего предела. Последние версии программ можно скачать на странице www.rez.ru/catalog/sensors/level/dt74/.

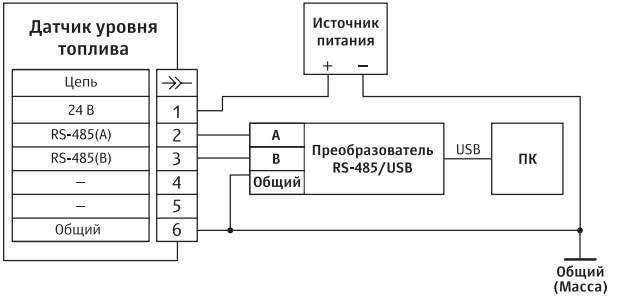


Рисунок 3. Схема подключения датчика при калибровке (настройке)

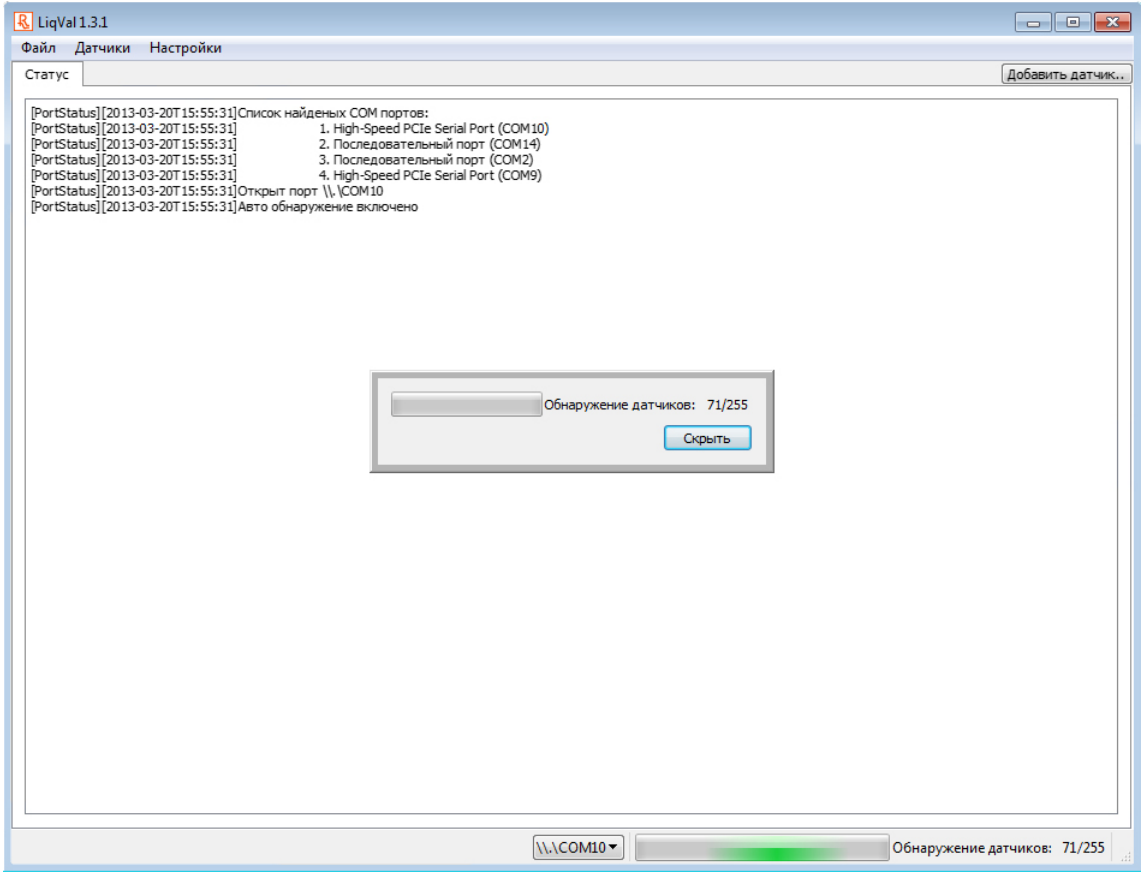


Рисунок 4. Вид окна программы после запуска

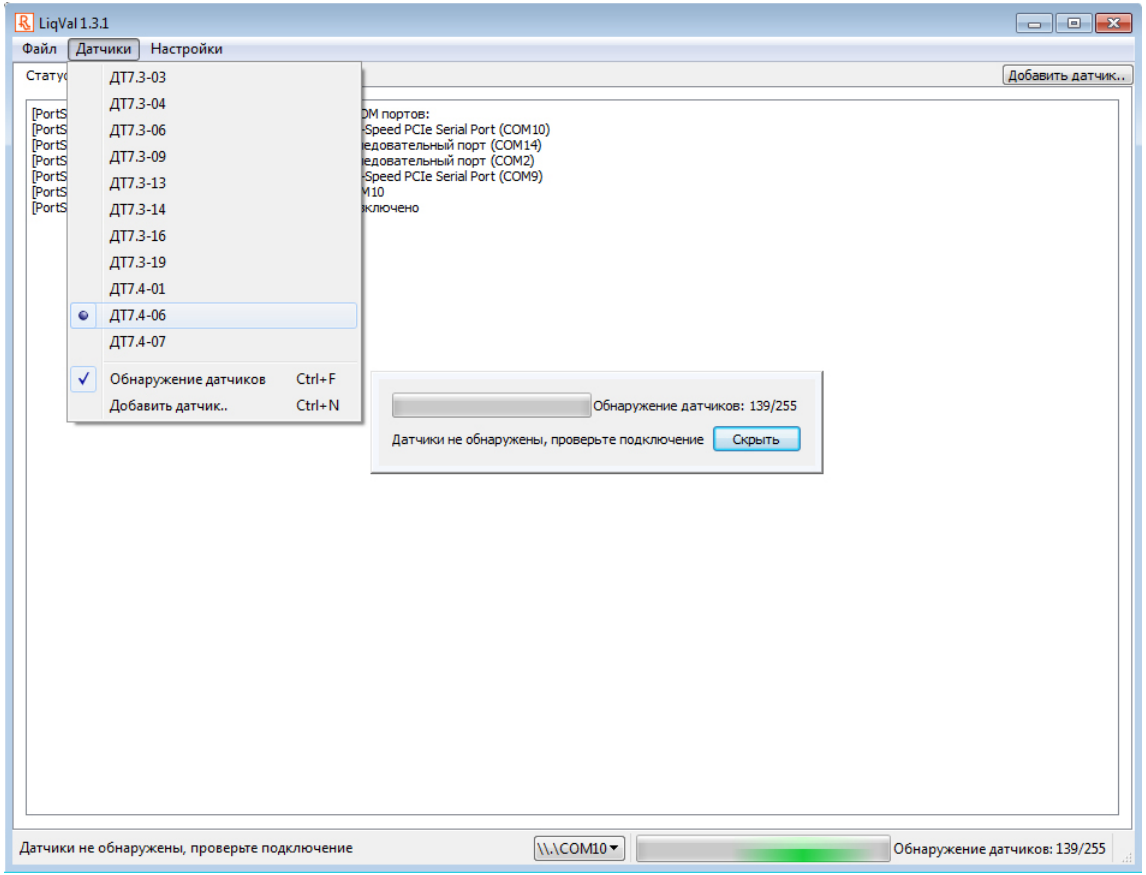


Рисунок 5. Выбор модификации датчика

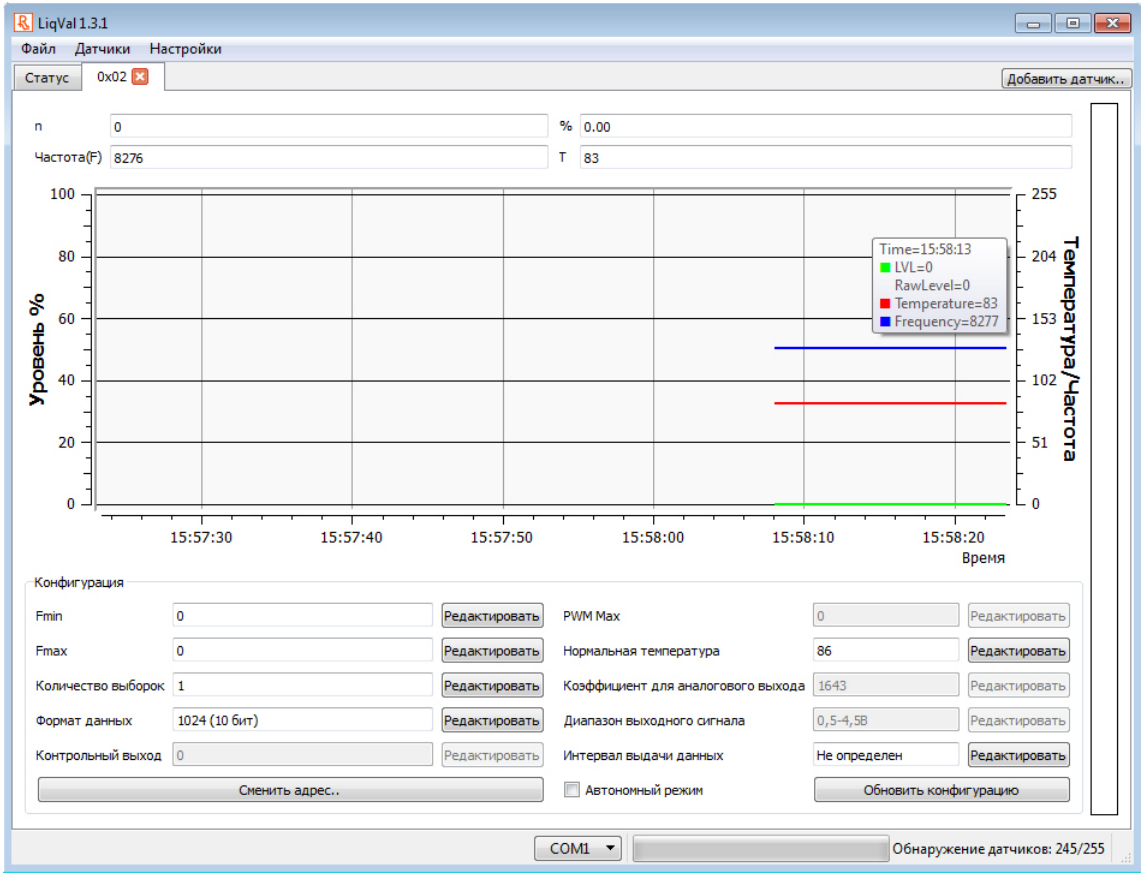


Рисунок 6. Вид окна программы после подключения к датчику

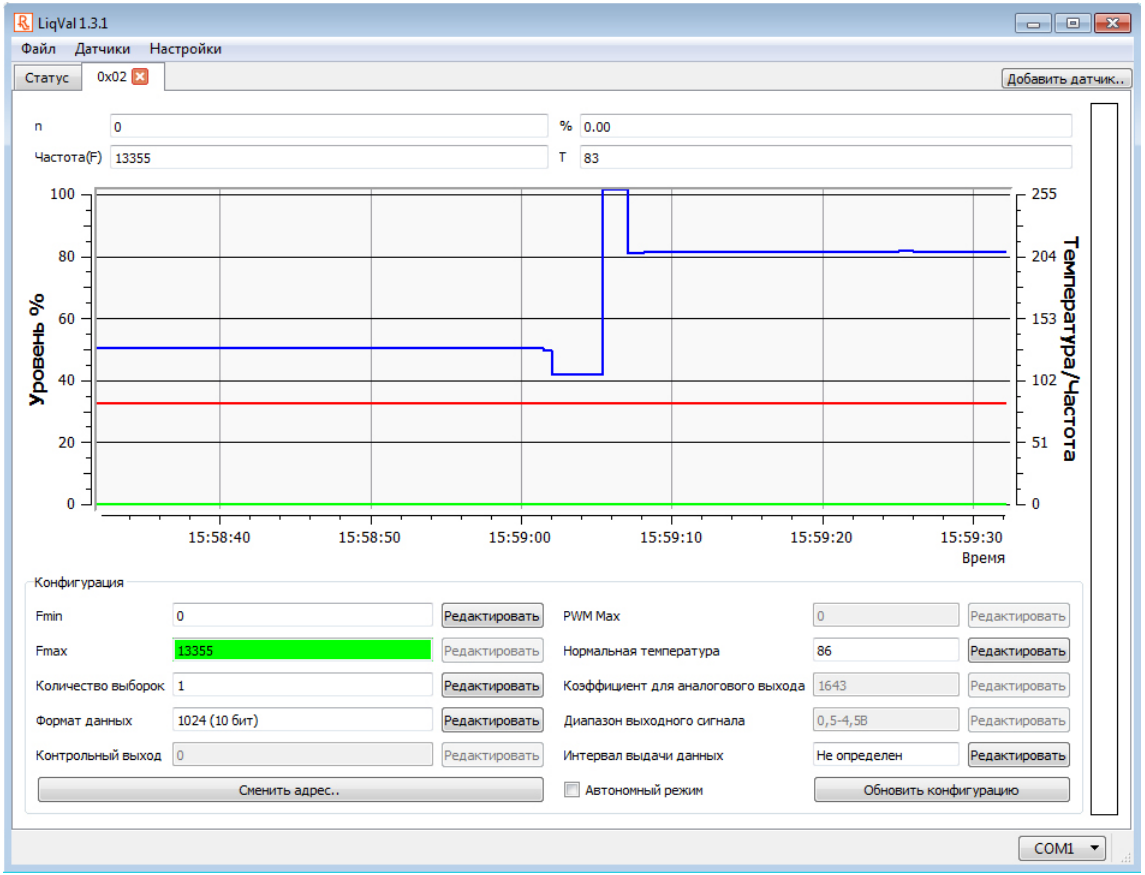


Рисунок 7. Калибровка датчика для пустого бака

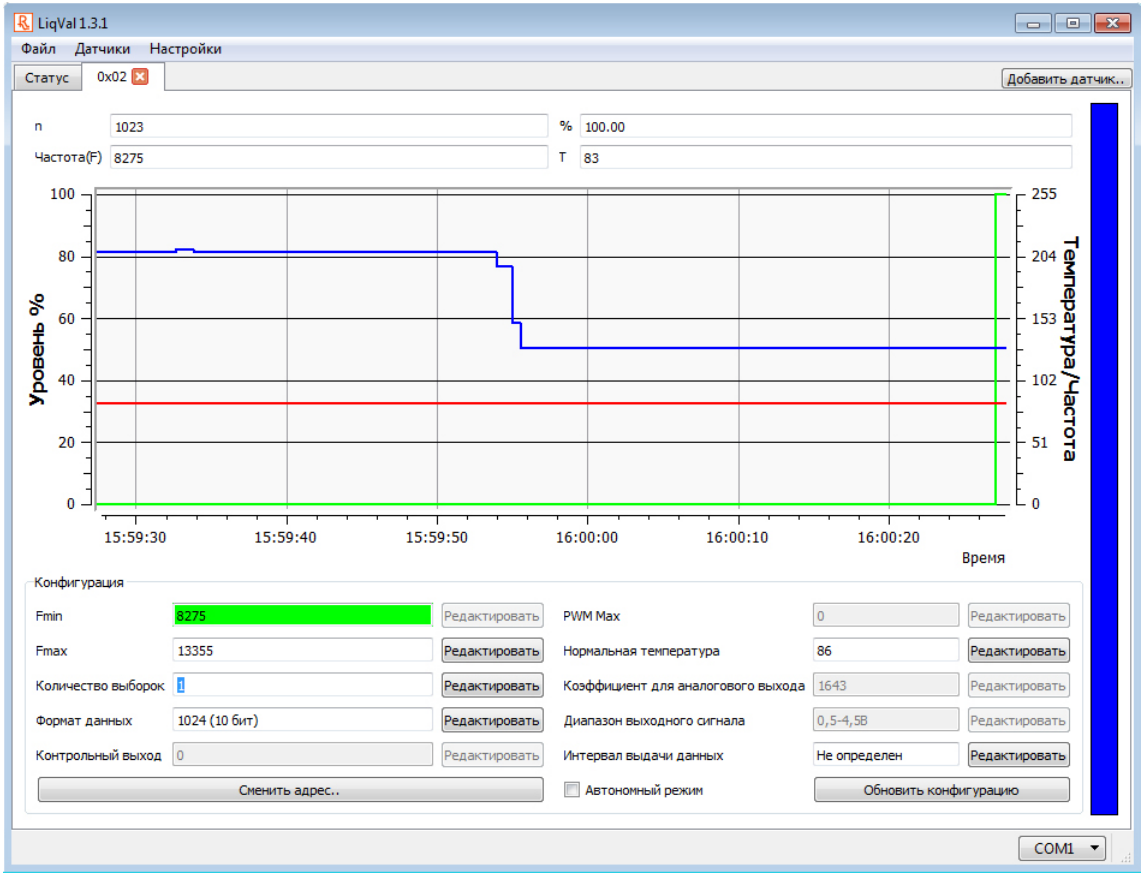


Рисунок 8. Калибровка датчика для полного бака

5. Установка

Датчик может устанавливаться на штатное место поплавкового датчика уровня топлива, однако, наиболее правильным местом для установки является геометрический центр верхней части бака (рисунок 9).

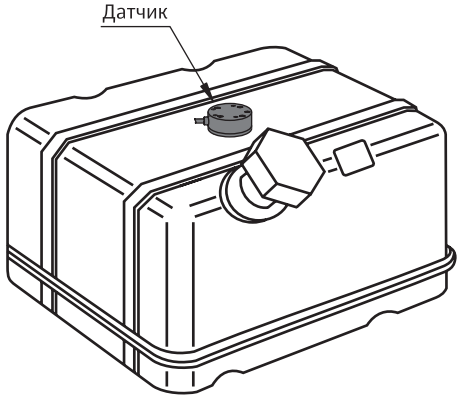


Рисунок 9. Рекомендуемое место установки

Датчик крепится на баке с помощью монтажного комплекта, поставляемого вместе с датчиком.

При самостоятельном изготовлении прокладки необходимо придерживаться размеров, указанных в приложении 3.

Перед установкой датчика площадь соприкосновения прокладки с баком и датчиком необходимо обработать маслобензостойким герметиком типа «Пентэласт-1159» или «Пентэласт-1161».

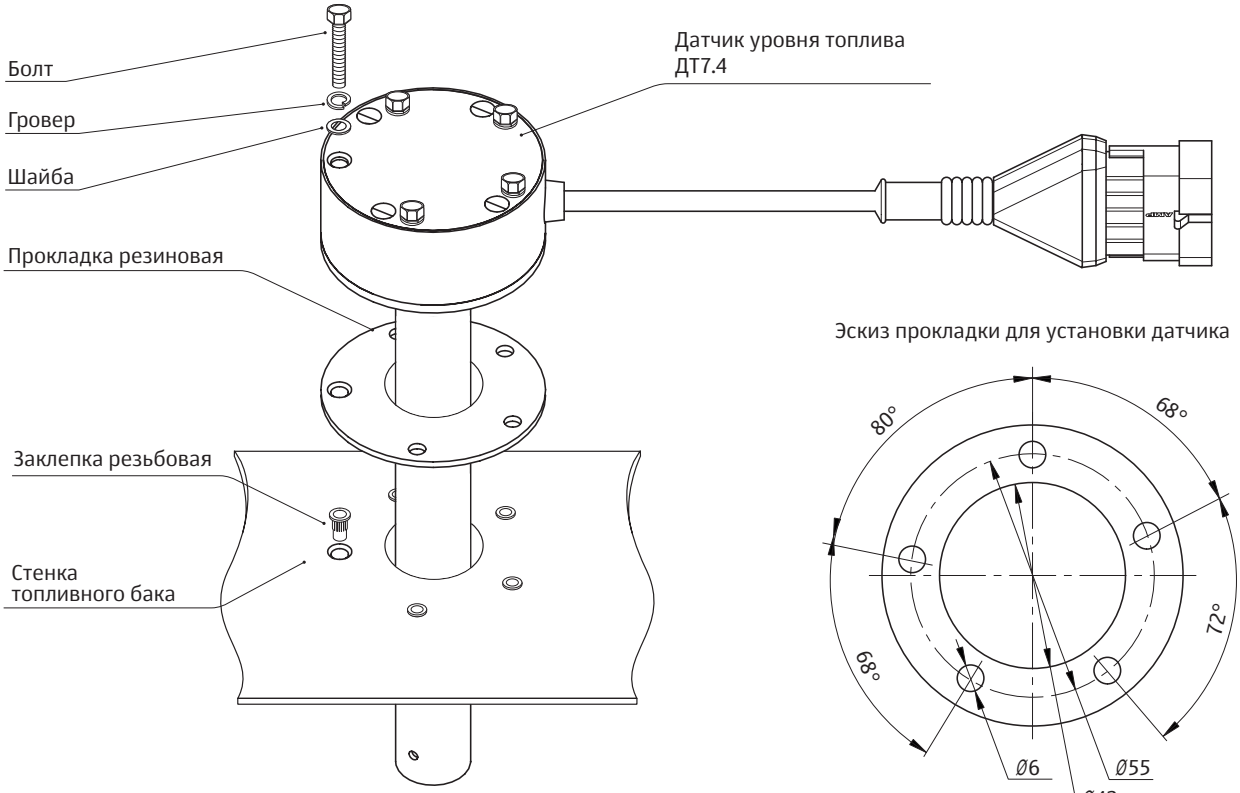
После установки датчика на бак, подключите датчик с помощью ответной части разъема. Назначение выводов разъема датчика указано в приложении 4.

Приложение 1. Технические характеристики

Параметр	Модификация ДТ7.4		
	01	06	07
Погрешность измерения уровня, не более	±1%		
Дополнительная погрешность измерения уровня во всем диапазоне рабочих температур	1,2%		
Номинальное напряжение питания	24 В		
Номинальный ток потребления, не более	25 мА	20 мА	25 мА
Рабочий диапазон напряжения питания	от 10 до 50 В		
Режим работы по ГОСТ Р 52230-2004	продолжительный		
Напряжение гальванической изоляции	500 В		
Степень защиты составных частей датчика от проникновения посторонних тел и воды по ГОСТ 14254-96	IP67		
Диапазон температур: – рабочих – хранения	 от минус 40 до +80°С от минус 50 до +80°С		
Цифровой интерфейс	RS-485	RS-485, RS-232	RS-232
Аналоговый интерфейс	от 0,5 до 4,5 В от 0,5 до 9,5 В	–	от 0,5 до 4,5 В от 0,5 до 9,5 В
Скорость передачи данных	19200 бит/с		
Допустимые вибрационные нагрузки: – максимальное ускорение – в диапазоне частот	 50 м/с^2 от 50 до 250 Гц		

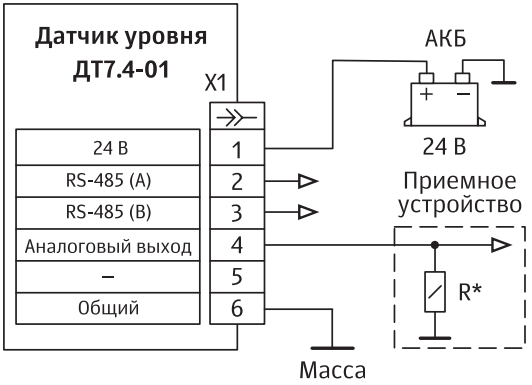
Приложение 2. Выпускаемые модификации

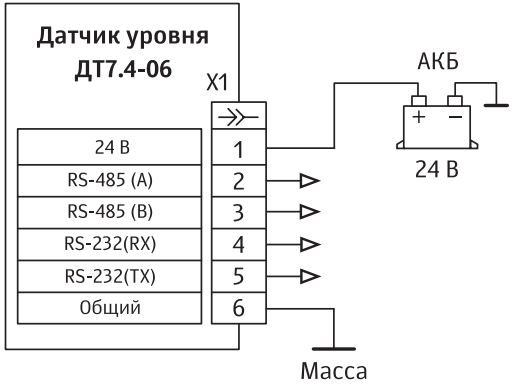
Приложение 3. Установка датчика



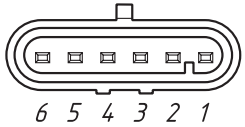
Эскиз прокладки для установки датчика

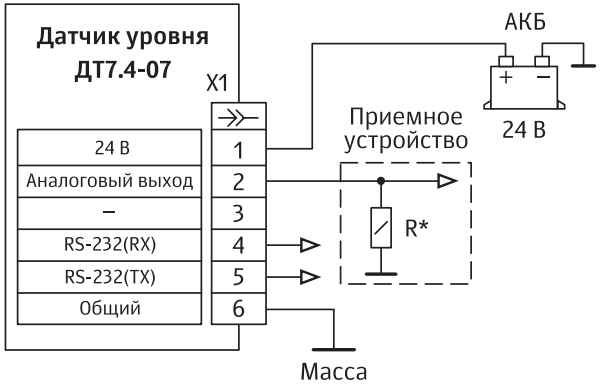
Приложение 4. Схемы подключения





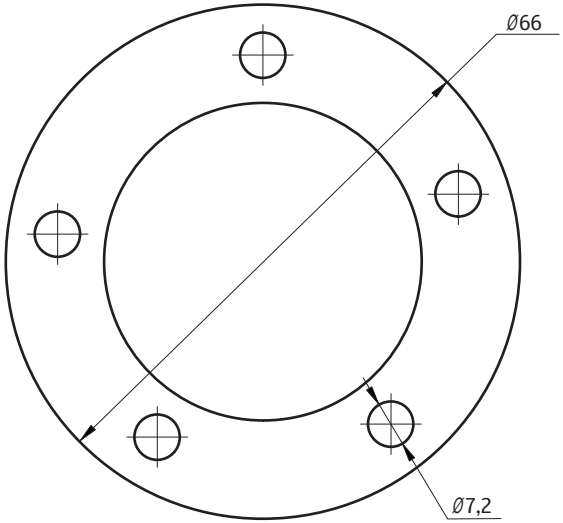
Номера контактов на разъеме





*Рекомендуемое входное сопротивление приемного устройства не менее 10 кОм.

Приложение 5. Шаблон для разметки мест крепления



REZONANS

ООО НПП «Резонанс»
ул. Машиностроителей, д. 10-Б, Челябинск, 454119
тел./факс: (351) 731-30-00
rez@rez.ru, www. rez.ru