

# Беспроводной датчик уровня

## Руководство по эксплуатации и установке

### Tank-Check RF-431



## Руководство пользователя

Беспроводной сигнализатор уровня Tank-Check RF-431 состоит из двух частей:

- Передатчик (1D), установленный в резервуаре или насосной станции, с датчиком (1A), контролирующим уровень жидкости. (Рис. 1)
- Приемник, установленный в любом подходящем месте здания и подающий звуковые и визуальные сигналы тревоги. (Рис. 2)

Каждые несколько минут передатчик сообщает приемнику последнюю информацию об уровне жидкости. В нормальной ситуации горит только лампа **OK** (2B) постоянным светом.

### СИГНАЛ ТРЕВОГИ ПО УРОВНЮ

Если уровень жидкости поднимается и достигает электродов датчика, то после 2-минутной задержки срабатывает сигнал тревоги по уровню. На блоке индикации начинает мигать красная лампа тревоги **Alarm** (2A). Срабатывают внутренний зуммер и реле 1 (3A).

### СИГНАЛ ТРЕВОГИ ПО ОТСУТСТВИЮ СВЯЗИ

Если приемник не получал обновленной информации в течение примерно 30 минут, начинает мигать оранжевая лампа **No connection** (2E), срабатывают предупредительный зуммер и реле 2 (3B). В таком случае необходимо убедиться, что передатчик не имеет механических повреждений, а прохождение радиосигнала ничем не затруднено.

Этот же сигнал тревоги выдается при малом заряде батареи передатчика. Нормальный срок службы батареи составляет до 10 лет. Замена батареи описана в разделе «Руководство по установке».

### СБРОС СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Сброс любого сигнала тревоги осуществляется нажатием кнопки сброса **Reset** (2D). Зуммер выключается, лампа тревоги горит постоянным светом. После устранения причины тревоги приемник автоматически возвращается в состояние **OK** (2B).

В Tank-Check RF-431 имеется специальный тестовый режим для проверки диапазона радиосвязи и работы датчика (подробнее см. в разделе «Руководство по установке»).

## Руководство по установке

В комплект поставки входят передатчик с датчиком уровня (1) и приемник (2) с адаптером постоянного тока. Каждый приемник реагирует только на сигналы тревоги от своего передатчика.

### ПРОВЕРКА РАДИОСВЯЗИ И ДАТЧИКА

Обычно сигнал тревоги **Alarm** (2A) срабатывает с задержкой в 2 минуты. Чтобы проверить радиосвязь и датчик, можно запустить режим проверки передатчика. В этом режиме данные передаются непрерывно.

Проверка связи рекомендуется в случаях, когда расстояние между передатчиком (1) и приемником (2) превышает 70 м или когда прохождению радиосигнала мешают здания.

### ЗАПУСК ПРОГРАММЫ ПРОВЕРКИ

1. Откройте корпус передатчика (4). Вставьте прилагаемую батарею в держатель. Соблюдайте полярность!
2. Нажмите кнопку (4A) на плате передатчика и удерживайте ее, пока лампа (4B) не мигнет по меньшей мере 3 раза. Передатчик отправляет данные на приемник (2),

лампа продолжает мигать через равномерные промежутки времени. В режиме повышенной мощности (подробнее см. в подразделе «Настройки») лампа мигает дважды.

3. Поместите передатчик (1) с подключенным датчиком недалеко от места окончательной установки.
4. Переместите приемник (2) к тому месту в здании, где он будет установлен.
5. Подключите приемник (2) к розетке через адаптер переменного тока (2F).

Если зеленая лампа **OK** (2B) мигает примерно раз в секунду, значит, радиосвязь хорошая. Если связь слабая, лампа будет мигать неравномерно или останется либо выключенной, либо включенной.

Не выключая программу проверки, проверьте работу датчика (1A), погрузив его в воду или замкнув электроды металлическим предметом. В этом случае должны мгновенно сработать лампа тревоги (2A), зуммер и реле 1 (3A) приемника.

Программа проверки завершается автоматически через 10 минут. Ее также можно завершить вручную, нажав и удерживая кнопку передатчика (4A) в течение 1 секунды.

### УСТАНОВКА ПЕРЕДАТЧИКА

Убедитесь, что кабельный ввод (1C) затянут. Установите передатчик (1D) как можно выше в резервуаре или насосном колодце, по возможности над уровнем земли и не под металлической крышкой.

### РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ДАТЧИКА

Датчик (1A) подвешен в резервуаре на тросе. Когда электроды датчика касаются жидкости, включается сигнал тревоги по уровню.

Вертикальное положение датчика регулируется с помощью регулятора (1B).

Отрегулируйте положение наконечников датчика в соответствии с желаемым уровнем, при котором будет срабатывать сигнал тревоги.

#### УСТАНОВКА ПРИЕМНИКА

1. Установите приемник (2) в отведенном для него месте в помещении, предпочтительно как можно ближе к передатчику. Не устанавливайте приемник вблизи больших металлических поверхностей.
2. Откройте переднюю крышку приемника и с помощью прилагаемых винтов прикрепите заднюю часть корпуса к стене.
3. Закройте крышку приемника и подключите его к розетке с помощью адаптера переменного тока (2F).

#### ВНЕШНЯЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ

Приемник оснащен 2 реле с беспотенциальными контактами для подключения внешних устройств сигнализации. Реле 1 (3A) срабатывает при тревоге по уровню, а реле 2 (3B) срабатывает при отсутствии связи с передатчиком.

Для нормально разомкнутых контактов следует использовать клеммные колодки с маркировкой NO и COM, для нормально замкнутых – NC и COM (3C).

#### ЗАМЕНА БАТАРЕИ ПЕРЕДАТЧИКА

Откройте передатчик (4). Замените батарею (4C). Соблюдайте полярность!

## Настройки

В большинстве случаев рекомендуется пользоваться настройками передатчика TankCheck RF-431, заданными по умолчанию. Для изменения настроек:

1. Снимите батарею передатчика (4B). Повторно вставьте батарею, удерживая кнопку (4A) на плате.
2. Отпустите кнопку после того, как лампа (4B) мигнет столько раз, сколько указано в таблице. В нижеприведенной таблице даны количество миганий и функции, которые активируются после соответствующего количества миганий:

Мигания	Функция
3	Кодирование пары передатчика и приемника
10	Настройка чувствительности
15	Увеличение мощности передатчика

#### КОДИРОВАНИЕ ПАРЫ ПЕРЕДАТЧИКА И ПРИЕМНИКА

По умолчанию передатчик и приемник в комплекте поставки закодированы так, что работают только в паре друг с другом. Функция кодирования новой пары позволяет связать передатчик с другим приемником.

1. Ориентируясь по инструкции и таблице, приведенным в этом подразделе выше, активируйте функцию кодирования пары передатчика и приемника.
2. Передатчик подтверждает кодирование двумя краткими миганиями лампы (4B) на плате.
3. Отключите питание приемника, вынув штекер питания постоянного тока (2F).
4. Нажмите **Reset** (2D) на приемнике и, удерживая ее, снова вставьте штекер.
5. Включается последовательность звуковых и визуальных сигналов как при запуске. После этого **Alarm** (2A) и **OK** (2B) горят постоянным светом.
6. Отпустите кнопку.

Приемник подтверждает кодирование пары последовательностью звуковых и визуальных сигналов как при запуске. Лампа **OK** (2B) продолжает гореть постоянным светом. Приемник переходит в обычный режим работы и будет принимать сигналы тревоги от передатчика.

#### НАСТРОЙКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ДАТЧИКА

Если датчик используется в очень чистой воде, иногда необходимо следующим образом задать режим повышенной чувствительности:

1. Подключите питание приемника (2F). Ориентируясь по инструкции и таблице, приведенным в этом подразделе выше, активируйте функцию настройки чувствительности датчика.
2. Передатчик подтверждает настройку двумя краткими миганиями лампы (4B) на плате.
3. Приемник подтверждает настройку последовательностью звуковых и визуальных сигналов как при запуске.

Чтобы вернуться в режим обычной чувствительности, повторите эту последовательность действий.

#### УВЕЛИЧЕНИЕ МОЩНОСТИ ПЕРЕДАТЧИКА

В большинстве случаев для устойчивой связи с приемником достаточно мощности передатчика, заданной по умолчанию. При нестабильности соединения можно активировать режим повышенной мощности передатчика. **ВНИМАНИЕ!** В этом режиме срок службы батареи существенно сокращается, поэтому мы рекомендуем по возможности пользоваться стандартной мощностью. Режим повышенной мощности включается следующим образом:

1. Подключите питание приемника (2F). Ориентируясь по инструкции и таблице, приведенным в этом подразделе выше, активируйте режим повышенной мощности передатчика.
2. Передатчик подтверждает активацию режима двумя краткими миганиями лампы (4B) на плате.
3. Приемник подтверждает активацию режима последовательностью звуковых и визуальных сигналов как

при запуске.

Чтобы вернуться в режим мощности по умолчанию, повторите последовательность действий.

#### ПРОВЕРКА НАСТРОЕК ПЕРЕДАТЧИКА

Если нажать **Reset** (2D), когда приемник показывает **OK** (2B), то отобразятся настройки передатчика, полученные при последней передаче данных. Если активирован режим повышенной чувствительности датчика, **Alarm** (2A) загорится на 2 секунды. Если активирован режим повышенной мощности, загорится **No connection** (2E).

Если загорится только **OK** (2B), передатчик находится в режиме по умолчанию.

## Тех. характеристики

#### ПЕРЕДАТЧИК

Корпус: поликарбонат, IP65, 65x115x40 мм

Частота передачи: 433,7 Mhz LoRa

Диапазон: 100 м

Батарея 3,6 V, AA литиевая батарея

Потребляемый ток: 2 µA

Датчик: проводящий

Кабель: 2 x 0,5 мм<sup>2</sup> / 1,5 м

#### ПРИЁМНИК

Корпус: 80x120x38 мм

Реле: N.O./N.C. Max 24V, 3A DC

Адаптер: 230 V AC, выход 12 V DC 450 mA

#### Производитель

Smartel Electronics  
Gesterbyntie 138,  
FI-04130 Sipoo, Finland  
+358 40073 6404  
www.smartel.fi

#### Представитель

Vesmaco OÜ  
Katusepapi 6,  
11412 Tallinn, Estonia  
+372 6 418 550  
www.vesmaco.ee

