

# Мониторинг плавающей крыши

Повышенная безопасность благодаря постоянному наблюдению за перемещением плавающей крыши

## ЧТО, ЕСЛИ...

вы сможете быть уверены, что ваш резервуар с плавающей крышей работает безопасно?

**Радарные уровнемеры** могут выдать вам **раннее предупреждение** в том случае, если начинается перекося крыши или возникли проблемы с дренажом.



## ПРОБЛЕМЫ

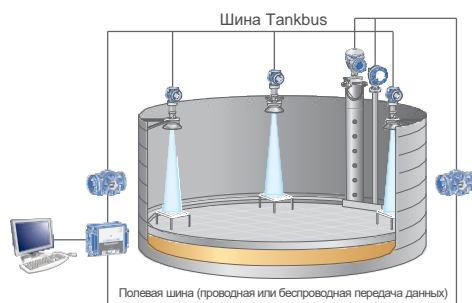


Неправильный дренаж может серьезно помешать работе крыши.

Плавающие крыши на резервуарах-хранилищах предлагают определенные преимущества с точки зрения снижения необходимости улавливать пары, однако они также могут создавать проблемы в области эксплуатации и безопасности. Погружение, перекося, протечка или разрушение крыши может привести к более серьезным механическим повреждениям, переливу и выделению взрывоопасных углеводородных паров. Кроме того, продукт в резервуаре может стать загрязненным.

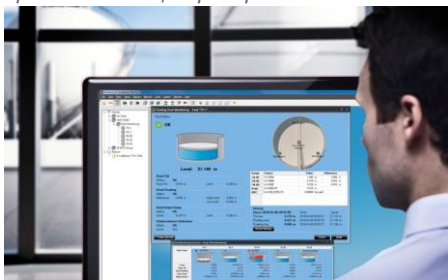
Причины неисправности резервуара могут заключаться в заклинивании крыши из-за поврежденных или неправильно установленных уплотнений обода. Протекающие понтоны, переливы, сильные ветры и недостаточный дренаж во время сильного дождя или снегопада также могут оказывать неблагоприятное влияние на плавучесть и положение крыши.

## НАШЕ РЕШЕНИЕ



Автоматический контроль плавающей крыши с помощью радара

- Контролируйте положение и перекося крыши с помощью радарных устройств, установленных на верхней части резервуара или плавающей крыше.
- Получайте предупреждения о перекося крыши и других опасных состояниях резервуара.
- Комбинируйте с измерением уровня жидкости в успокоительной трубе для полного обзора состояния резервуара и предотвращения перелива.
- Используйте беспроводную или проводную передачу сигнала в диспетчерскую.
- Интегрируйте с интерфейсом оператора, включая полные измерения параметров резервуара и управление запасами из диспетчерской.



Оператор проверяет состояние резервуара в режиме реального времени

Радарный уровнемер Rosemount™ 3308



Радарный уровнемер Rosemount 5408



Уровнемер Rosemount 5900C

# ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

## Установка на обшивке с использованием бесконтактного радара

До шести бесконтактных радарных уровнемеров расположены в верхней части резервуара на равных расстояниях. Отражающие пластины на плавающей крыше позволяют проводить измерения без помех со стороны посторонних предметов, выступающих на поверхности крыши. Наклон крыши отслеживается путем сравнения расстояния между каждым радарным датчиком и плавающей крышей.

Это бесконтактное решение является очень точным и надежным. Оно может быть модернизировано для действующих систем измерения без вывода резервуара из эксплуатации. Добавление измерения уровня в резервуаре в качестве эталона означает, что плавучесть крыши также можно отслеживать.

## Монтаж на крыше с волноводным радаром

Альтернативное решение состоит в том, чтобы использовать до шести волноводных радарных уровнемеров непосредственно на плавающей крыше с жесткими зондами, проходящими через крышу и в жидкость внизу. Наклон крыши отслеживается путем сравнения расстояния от плавающей крыши до поверхности продукта. Плавучесть крыши в этом случае будет контролироваться автоматически.

Основным преимуществом установки уровнемеров на крыше является то, что он использует беспроводную передачу, питается от батареи и существующие фланцы.

## Полностью автоматическое решение

Данные измерений передаются через проводную или беспроводную связь в диспетчерскую, где оператор может контролировать состояние крыши и регулировать его с помощью программного обеспечения Rosemount TankMaster™.

К функции мониторинга крыши в TankMaster могут быть добавлены мониторинг дренажного сточного колодца и обнаружение жидких углеводородов путем установки беспроводного вибрационного вилочного детектора Rosemount 2160 и беспроводного преобразователя дискретных сигналов Rosemount 702 с функцией обнаружения жидких углеводородов.

Автоматические аварийные сигналы выдаются для наклона крыши, выходящего за установленные пределы, плавучести, заклинивания крыши, а также блокировки сточного колодца или обнаружения углеводородов.



Возникновение опасных состояний крыши вызывает включение аварийной сигнализации и графической индикации

Стандартные условия продажи можно найти на сайте [www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use](http://www.Emerson.com/en-us/Terms-of-Use). Логотип Emerson является товарным знаком и знаком обслуживания компании Emerson Electric Co. © Emerson, 2020. Все права защищены.

### Emerson Automation Solutions

Россия, 115054, г. Москва  
ул. Дубининская, 53, стр. 5

+7 (495) 995-95-59

+7 (495) 424-88-50

Info.Ru@Emerson.com

[www.emerson.ru/automation](http://www.emerson.ru/automation)

### Промышленная группа «Метран»

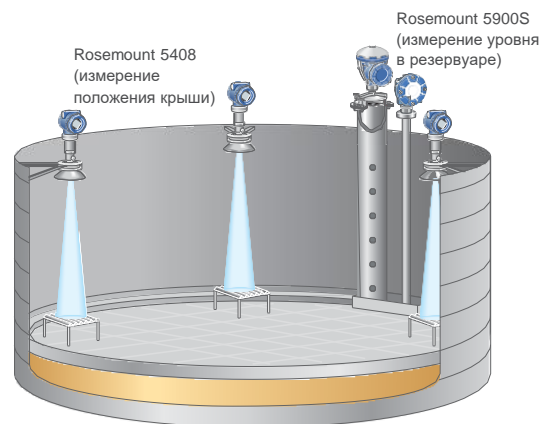
Россия, 454003, г. Челябинск,  
Новоградский проспект, 15

+7 (351) 799-51-52

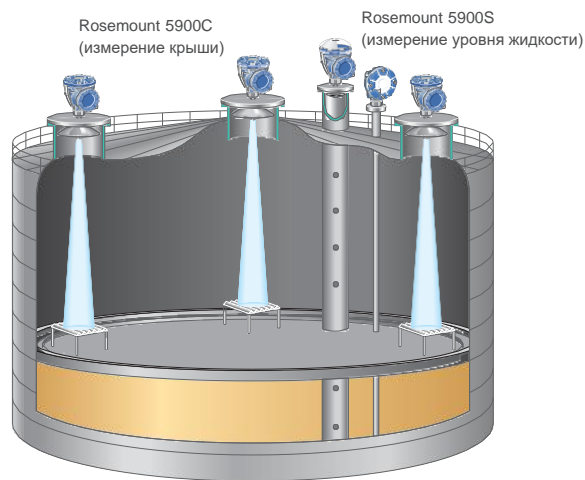
+7 (351) 799-55-90

Info.Metran@Emerson.com

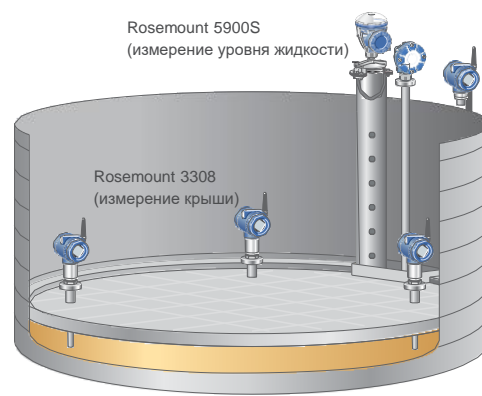
[www.emerson.ru/automation](http://www.emerson.ru/automation)



Установка бесконтактного радара в верхней части резервуара



Внутренняя плавающая крыша с использованием бесконтактного радара



При установке на крыше с использованием волноводного радара и беспроводной системы передачи данных WirelessHART®