

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:
Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61,
Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,
Единый адрес: rse@nt-rt.ru

Rosemount 5300

Высокопроизводительный волноводный радар



Предоставляет уникальные возможности

ROSEMOUNT

www.rosemeter.nt-rt.ru

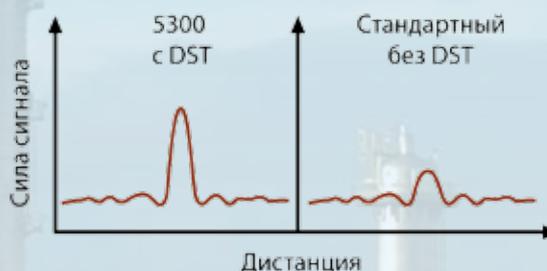

EMERSON[™]
Process Management

Инновационный дизайн. Реальные результаты.

Серия Rosemount 5300 – новое поколение волноводных датчиков уровня от компании Emerson, лидера в производстве приборов для измерения уровня. Используя более чем 30-летний опыт разработки и производства радарных датчиков, мы создали модель 5300 с высокими показателями надежности даже в самых сложных условиях. Мы объединили модульный дизайн, современную электронику и надежный корпус бесконтактного радара 5400 и надежные зонды модели 3300 GWR. Результатом стал проверенный на практике радар с высокими показателями эффективности, преимущества которого становятся очевидны с первого дня применения.

Применение технологии прямого переключения портов приема и передачи сигнала (DST – direct switch technology) для продления времени безотказной работы

Наша уникальная функция прямого переключения обеспечивает сигнал от 2 до 5 раз мощнее, чем у других волноводных датчиков уровня, что повышает надежность и возможности измерений. Улучшенное соотношение сигнал-шум позволяет эффективнее работать в условиях с возмущающими факторами, большим диапазоном измерений и низкой диэлектрической проницаемостью продуктов, даже при использовании однопроводного зонда. Это позволяет расширить сферу применений прибора и избежать незапланированного простоя оборудования, вызванного прерыванием мониторинга технологического процесса.



Функция проецирования конца зонда для улучшения возможностей измерения

Функция проецирования конца зонда позволяет проводить измерения продуктов даже с очень низкой диэлектрической проницаемостью в широком диапазоне. Метод основывается на явлении более медленного прохождения микроволн сквозь вещество, чем через воздух. Используя данные диэлектрической проницаемости вещества и эхо-сигнал конца зонда, можно определить уровень поверхности даже при отсутствии эхо-сигнала от этой поверхности, что значительно повышает возможности измерений.





“Интеллектуальная” гальваническая развязка для повышения безопасности

Инновационное решение по заземлению электроники, элементов микроволновой схемы и корпуса обеспечивает более стабильные характеристики микроволн и сводит к минимуму влияние нежелательных помех. Это способствует улучшению показателей защиты от электромагнитных помех и обеспечивает более надежное, точное измерение.

“ЭхоЛогика” для надежной защиты от переливов

Ключевой характеристикой надежного волноводного радарного датчика является его способность отслеживать заполнение емкости в любой ситуации, несмотря на возможное присутствие нескольких ложных эхосигналов. Термин “ЭхоЛогика”, мы используем для обозначения возможности датчика корректно определять уровень. Rosemount серии 5300 обладает улучшенной способностью слежения за поверхностью среды, даже при высоком уровне наполнения емкости, таким образом, сводя к минимуму риск переливов.

Надежная модульная конструкция для снижения стоимости и повышения безопасности

Электроника и клеммная колодка расположены в разных отсеках алюминиевого корпуса датчика, что повышает безопасность при использовании и улучшает защиту от попадания пыли и влаги при работе в загрязненной окружающей среде. Корпус датчика можно снять без нарушения герметичности резервуара. Отсутствует сопряжение между электронным блоком датчика и зондом. Эти решения способствуют обеспечению безопасности персонала и снижению эксплуатационных расходов.

Высокая точность для повышения качества продукции

Запатентованная схема синхронизации на кварце обеспечивает точность измерений +/- 3мм. В результате повышается стабильность измерений и качество выпускаемой продукции.

Снижение затрат посредством многопараметрического выходного сигнала MultiVariable™

Двухпроводная схема датчика 5300 позволяет одновременно измерять уровень и уровень поверхности/границы раздела сред, что сводит к минимуму число отверстий в резервуаре, а также снижает затраты на установку и подключение.



Больше возможностей применения. Оптимизация.

Rosemount серии 5300 подходит для всех отраслей перерабатывающей промышленности, включая нефтегазовое производство, нефтепереработку, нефтехимическую, химическую, энергетическую отрасли и переработку отходов. Rosemount серии 5300 предлагает преимущества радарных измерений в широком спектре применений в перечисленных отраслях. Передающийся с помощью зонда радарный микроволновый сигнал и инновационные инженерные технологии исключают влияние условий процесса на работу 5300. Данный прибор практически не имеет ограничений по установке.



Одновременное измерение уровня и уровня поверхности раздела сред

Один датчик 5300 может одновременно измерять уровень поверхности верхнего продукта и уровень поверхности/границы раздела в резервуарах с двумя разными средами, например в сепараторе, резервуаре-отстойнике и т.д., что позволяет уменьшить число отверстий в резервуаре. Используйте 5300 с однопроводным зондом для надежного измерения границы раздела сред неочищенной нефти и других жидкостей, в которых возможно образование осадка.

Улучшенные характеристики при измерении сжиженного газа

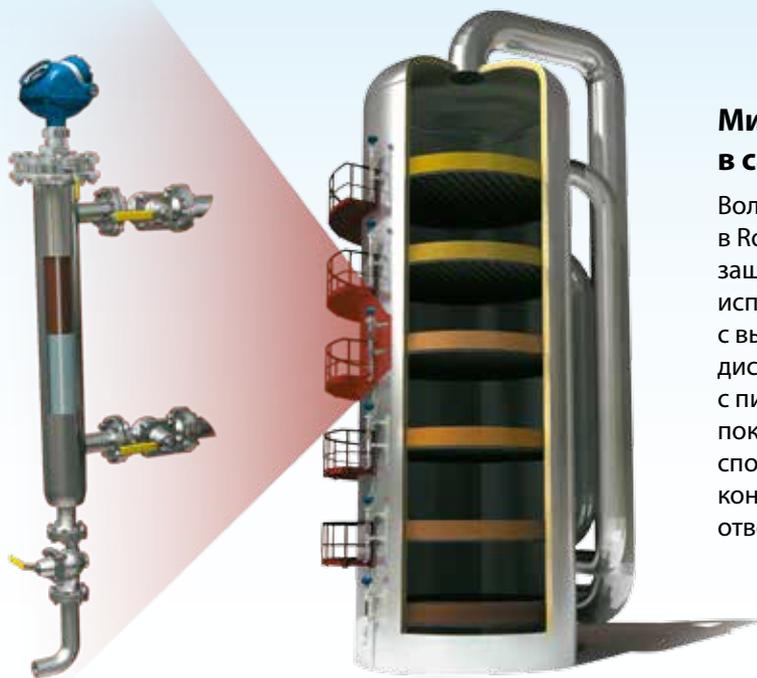
Rosemount 5300 идеально подходит для измерения уровня сжиженных газов, так как практически не требует обслуживания, а специальные технологии исключают влияние условий процесса на работу прибора даже при воздействии турбулентности и пара. Обслуживание электронного блока датчика может проводиться без нарушения герметичности резервуара. Широкий диапазон измерений позволяет применять 5300 в больших резервуарах с аммиаком, с углеводородным газоконденсатом или сжиженным углеводородным газом.



Преимущества при измерении в подземных резервуарах

Зонды не подвержены влиянию высоких и узких патрубков, а также близкорасположенных объектов. Это делает 5300 идеальным для измерений уровня в подземных резервуарах с ограниченным пространством для установки.





Минимизация риска в самых сложных условиях

Волноводная радарная технология, примененная в Rosemount 5300, имеет многоуровневую защиту, что обеспечивает надежность при использовании в резервуарах и выносных камерах с высокой температурой и высоким давлением, в дистилляционных колоннах, а также в резервуарах с питательной водой и т.д. На измерения не влияют показатели плотности, низкая отражательная способность среды или механическая конфигурация выносной камеры или входного отверстия.

Измерение уровня сыпучих веществ

Rosemount 5303, снабженный гибким однопроводным зондом, способен обеспечить надежное измерение сыпучих веществ с коэффициентом диэлектрической постоянной 1,4 и ниже. Диапазон измерений может достигать до 50 метров, датчик имеет надежную защиту от электромагнитных помех. Возможна поставка уровнемера со специальными зондами для больших механических нагрузок. Сфера применений 5300 включает кусковые материалы, порошки и полимерные гранулы, как например, поливинилхлорид, цемент, зольную пыль, зерновые культуры и т.д.



Измерение в емкостях с турбулентностью, паром и механическими конструкциями

Rosemount 5300 обеспечивает непрерывную передачу данных об уровне в условиях, в которых другие приборы могут не справиться со своей задачей. Благодаря использованию технологии прямого переключения, отражение сигнала от поверхности от 2 до 5 раз сильнее по сравнению с другими волноводными датчиками. Результатом является превосходная способность работать, несмотря на помехи, связанные с воздействием внешних предметов, налипанием на зонд, испарением и турбулентностью.

Созданный для долгой службы

Зонды для высоких температур и давлений (НТНП) для Rosemount 5300 предотвращают переливы резервуаров и обеспечивают надежные измерения даже в экстремальных условиях на протяжении длительного периода времени. 5300 может быть укомплектован зондами из специальных материалов для работы в сложных технологических условиях.

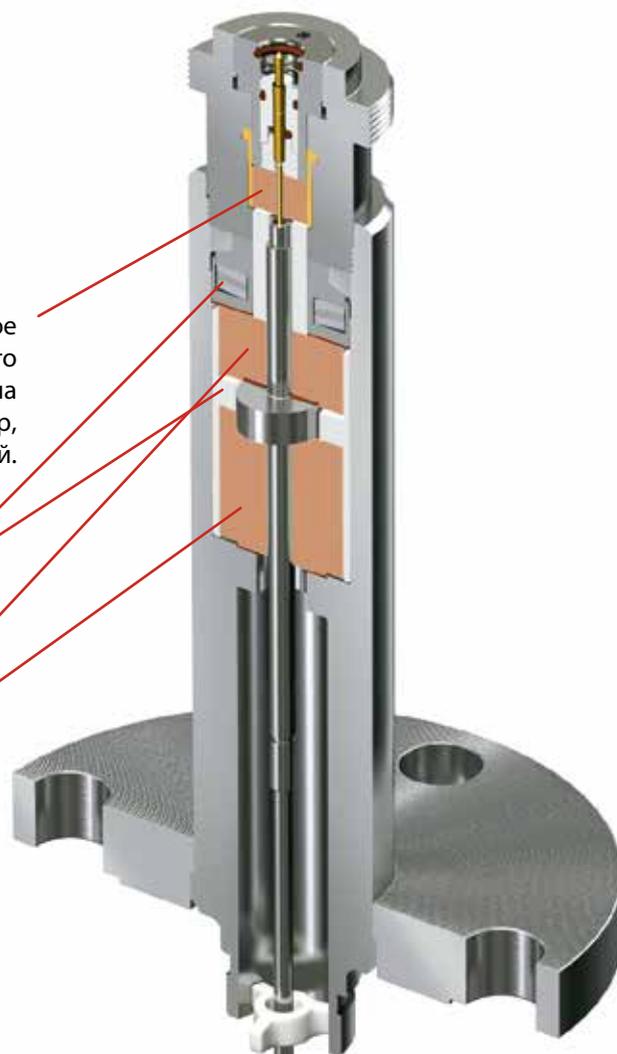
Соответствие требованиям процессов с высокими температурами и давлением

Конструкция зонда 5300 имеет многоуровневую защиту. Первый уровень включает защитные уплотнения от высоких температур и давлений, собранные в гибкую конструкцию, чтобы противостоять воздействиям, вызванным движением зонда и температурным расширением. Второй уровень защиты представляет собой припаянный, газонепроницаемый, герметизирующий керамический слой. Зонд также запаян в гильзу из нержавеющей стали для абсолютной надежности.

Припаянное, газонепроницаемое керамическое уплотнение изолировано от процесса, поэтому его целостность не может быть нарушена влиянием на зонд перепадов давления и изменений температур, а также внешних воздействий.

Гибкое регулирование нагрузки зонда и система блокировки компенсируют воздействие теплового расширения, а также боковых и вертикальных напряжений. Эти меры защищают и укрепляют керамический слой.

Керамическая изоляция и графитовое покрытие защитных уплотнений от высоких температур и давлений, образуют надежный температурный и механический барьер, а также обеспечивают стойкость к химическому воздействию.



Агрессивные среды

Выбор материалов для агрессивных сред является важнейшим условием для обеспечения максимальной производительности прибора в течение длительного времени. В перечень конструкционных материалов для зондов входит не только нержавеющая сталь (SST), но и сплавы Hastelloy и Monel. Также можно заказать зонд из нержавеющей стали с PTFE (политетрафторэтилен) покрытием, что позволяет расширить область применения 5300 в нефтяной, газовой, энергетической, нефтеперерабатывающей, химической и нефтехимической отраслях промышленности.

Широкий выбор типов зондов

Уровнемер Rosemount 5300 обеспечивает гибкость применения благодаря широкому ассортименту зондов, включающему коаксиальный, двойной и одинарный типы. Для работы в стандартных условиях и в условиях экстремальных температур и давлений разработаны различные материалы и опции. Все зонды поставляются с длиной в соответствии с требованиями заказчика, однако большинство зондов при необходимости могут быть укорочены в полевых условиях по месту установки.

Коаксиальный

- Является оптимальным выбором там, где присутствуют внутренние конструкции резервуара вблизи расположения зонда, высокая турбулентность, жидкость, пар и нужно избежать образования пены (коаксиальный зонд действует как успокоительный колодец).
- Рекомендуется только для чистых жидкостей
- Минимальное значение диэлектрической постоянной от 1,2 и ниже.



Двойной (Двухстержневой, двухпроводный)

- Предназначен для измерения более вязких сред, чем коаксиальный зонд. Следует избегать использования в липких средах, если существует риск образования перемычек между зондами.
- При наличии помех, вызванных находящимися поблизости объектами, работает лучше, чем одинарный зонд. Нужно избегать контакта с металлическими предметами.



Одинарный

Является самым устойчивым к налипанию и образованию осадка. По сравнению с другими видами зондов, больше всего подвержен влиянию находящихся рядом с зондом объектов.

Одностержневой (жесткий)

Жесткий одностержневой зонд является идеальным выбором для применения в выносных камерах/байпасах.



Однопроводный (гибкий)

Гибкий однопроводный зонд – лучший выбор для измерения сыпучих материалов, гранулированных и порошкообразных веществ.



Простая интеграция в архитектуру предприятия

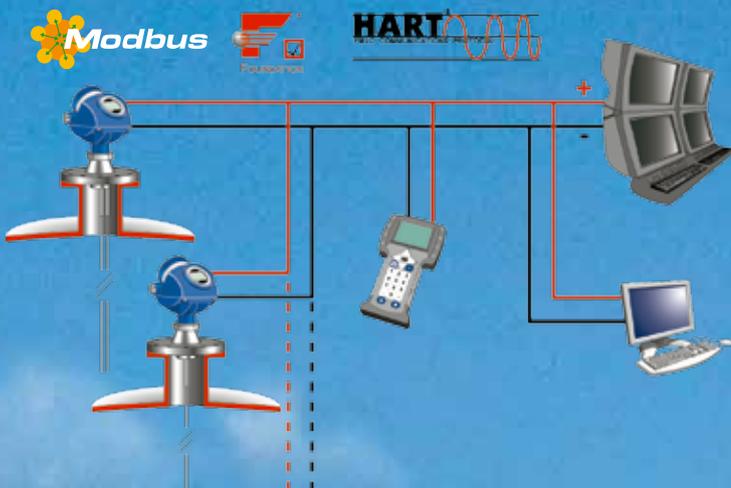
Универсальная установка

Невозможно представить более простой переход на датчики более высокого уровня.

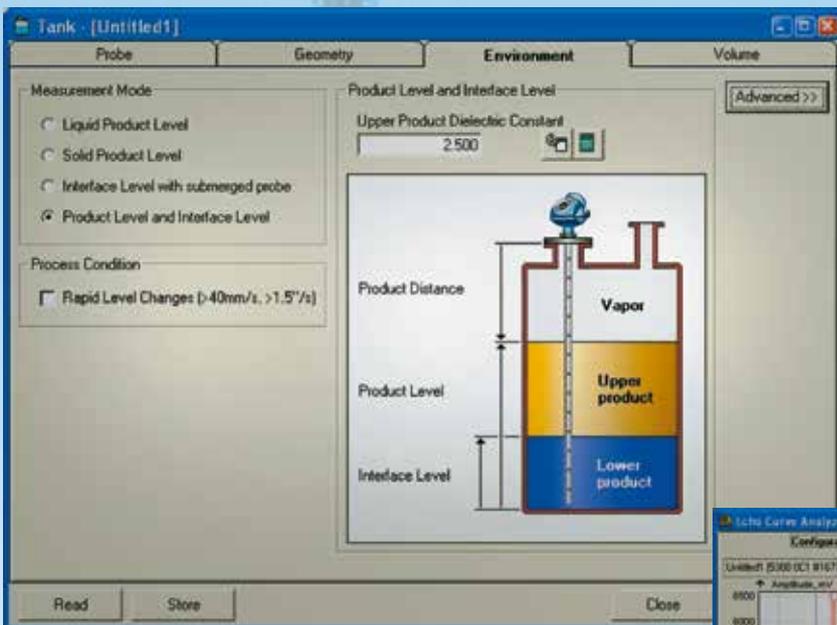
Серия 5300 поставляется с выходным сигналом по протоколу FOUNDATION™

Fieldbus, Modbus или с аналоговым выходным сигналом 4–20 мА с наложенным на него цифровым сигналом HART.

Данные параметры обеспечивает простую интеграцию датчика в вашу новую или существующую систему управления.



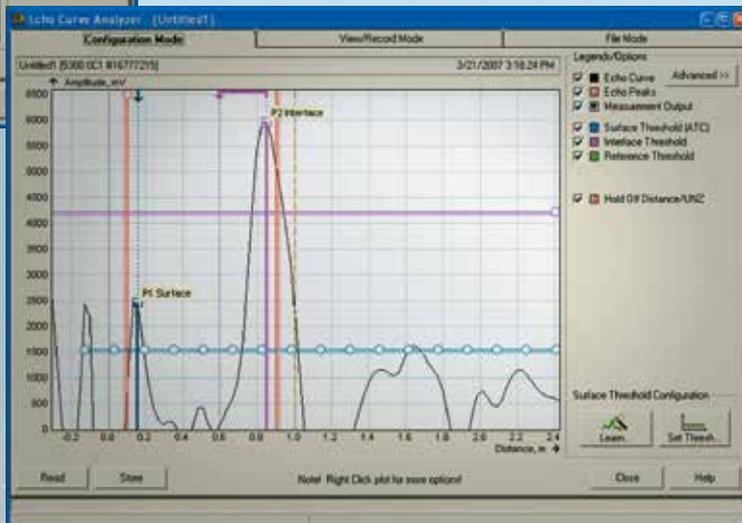
Простота настройки и обслуживания



Rosemount Radar Master

Программное обеспечение Rosemount Radar Master является усовершенствованным пакетом приложений для поддержки оборудования с протоколами HART, Modbus, FOUNDATION Fieldbus, которое обеспечивает простую настройку и обслуживание приборов.

Дружественный интерфейс включает мастер установки, данные кривых эхо-сигналов, возможность интерактивного или автономного конфигурирования, обширный интерактивный модуль помощи, возможность регистрации и архивации данных и многое другое.



Наши квалифицированные инженеры приложили максимум усилий, чтобы сократить Ваши расходы на введение оборудования в эксплуатацию. Просто установите датчик, подключите его к питанию и выполните несколько простых операций для полного конфигурирования с помощью программы Rosemount Radar Master.

Прогностическое техобслуживание. Эффективное управление

В датчиках серии 5300 реализованы расширенные возможности диагностики, оперативная информация поступает в форме алармов обслуживания PlantWeb®.

Алармы выводятся на экран оператора и содержат информацию об отказе, а также рекомендуемые действия.

Благодаря точной и быстрой диагностике датчики серии 5300 позволяют сократить время простоя на производстве, предоставляя информацию о необходимости техобслуживания того или иного прибора, а также облегчая поиск неисправностей.

Инновационная конструкция и возможность измерения нескольких параметров также позволяют датчикам 5300 поддерживать функциональность архитектуры PlantWeb.

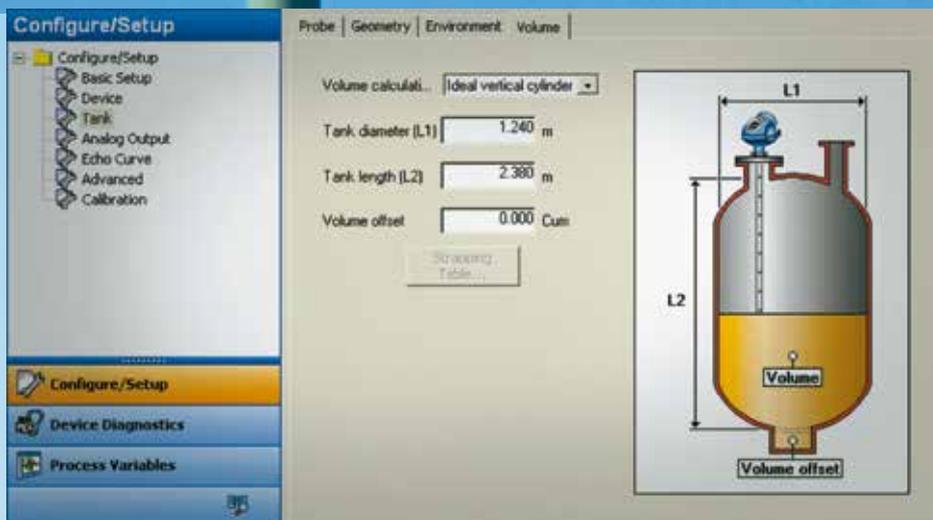


Датчики серии 5300 содержат 11 функциональных блоков FOUNDATION Fieldbus, включая аналоговые блоки для всех параметров процесса, которые обеспечивают более эффективный контроль технологического процесса. Управляйте вашим технологическим процессом в режиме реального времени посредством контроля мощности сигнала радара с помощью встроенного функционального блока "Характеризатор сигнала" для выявления образования пены или загрязнения зонда.

Прочие удобные инструменты конфигурирования

Удобный для пользователя графический интерфейс, предназначенный для базовой конфигурации, совместим с любой системой верхнего уровня, которая поддерживает описание устройства (Device Descriptor).

Кроме того, датчики серии 5300 имеют усовершенствованную конфигурацию и расширенные диагностические возможности, которые могут быть реализованы в любой системе верхнего уровня, которая поддерживает улучшенный язык описания электронных устройств EDDL, такой как портативный коммуникатор 375, 475 система AMS™ Suite Device Manager и система DeltaV™. Датчик также можно заказать с предустановленными на заводе параметрами.



Кривая Эхо-сигнала

При помощи расширенных возможностей EDDL датчиков серии 5300, можно также просматривать кривые эхо-сигналов и запускать функцию "Measure-and-Learn" (Измерить и научить) с помощью полевого коммуникатора 375, 475 или программы AMS Device Manager.





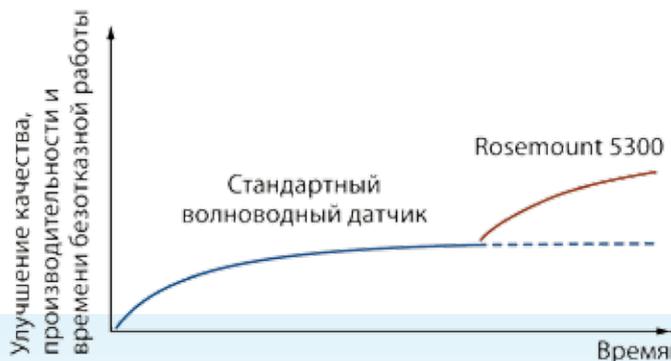
Убедитесь в низкой стоимости владения и высокой окупаемости затрат с Rosemount 5300

Преимущества стандартных двухпроводных волноводных датчиков

- + Отсутствие движущихся частей, калибровки, которые минимизирует требования к техническому обслуживанию
- + Изменяющиеся условия процесса, такие как плотность, электропроводность, температура и давление не влияют на стабильность работы
- + Пыль, пар и турбулентность практически не влияют на рабочие характеристики
- + Успешно работают в небольших резервуарах, резервуарах сложной геометрии и конструкциями
- + Простая замена (подходят существующие или небольшие отверстия)

Добавьте преимущества Rosemount 5300 к перечисленным

- + Технология прямого переключения и функция проецирования конца зонда повышает надежность измерений
 - + Прочная модульная конструкция и интеллектуальная гальваническая развязка сокращают затраты и повышают безопасность
 - + Простые и удобные инструменты конфигурирования сокращают затраты на запуск прибора и время выявления неисправностей
 - + Уровнемеры Rosemount 5300 поддерживают архитектуру PlantWeb, предоставляют возможность оперативной диагностики, измеряют несколько параметров, поддерживают расширенные возможности протокола Foundation Fieldbus
- = Данные характеристики позволят Вам сократить затраты, связанные с владением и эксплуатацией оборудования, повысят возможности управления технологическим процессом, увеличат число заказчиков, а также прибыль



Основные характеристики

Изделие	Модель 5301 для измерения уровня жидкости или уровня раздела двух сред Модель 5302 для измерения уровня и уровня раздела двух сред в жидкостях Модель 5303 для измерения уровня сыпучих веществ
Принцип измерения	Рефлектометрия с временным разрешением (TDR)
Диапазон измерения	до 50 м
Диэлектрическая постоянная	Минимум 1,2 для коаксиального или одностержневого зонда, установленного в выносную камеру/байпас или другие зонды от 1,4
Материалы зонда	Нерж. сталь, сплавы Monel, Hastelloy, нерж. сталь с покрытием из PTFE
Температура технологического процесса	до 400°C. Для получения полной информации см. Лист Технических Данных
Давление технологического процесса	до 34.5 МПа. Для получения полной информации см. Лист Технических Данных
Выходной сигнал	Аналоговый 4-20 mA, HART, FOUNDATION fieldbus, Modbus.
Погрешность	± 3 мм или $\pm 0,03\%$ от измеренного расстояния
Повторяемость	± 1 мм
Функциональные возможности Fieldbus	Задатчик связей (резервный АПС - активный планировщик связей), функция конкретизации блоков, алармы PlantWeb, методики Блок ресурсов (содержит физические данные преобразователя, обеспечивает диагностику и связь). Три блока преобразователей (содержат данные об измеряемых параметрах и диагностические сообщения). Шесть аналоговых входов (обрабатывают результаты измерений для использования другими блоками). Блок ПИД (40 мс) (для пропорционально-интегрально-дифференциального регулирования). Арифметический блок, Селектор входов. Распределитель выходных сигналов (65 мс). Блок характеристики сигналов (75 мс).
Блоки Fieldbus	
Инструменты конфигурирования	Rosemount Radar Master, коммуникатор 375, 475 система AMS Suite: интеллектуальный диспетчер устройств, DeltaV или другие системы верхнего уровня, поддерживающие DD или EDDL.

Чтобы получить более полную информацию, обратитесь к Листу Технических Данных (PDS) (00813-0107 -4530).

Характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления



Больше, чем самый надежный волноводный радар в мире

Более 50 лет измерительные приборы Rosemount помогают заказчикам управлять своими предприятиями и технологическими процессами безопасно и более эффективно. Успех продукции Rosemount обусловлен нашей политикой производить только качественные и надежные приборы. Имея производственные предприятия, сертифицированные по системе качества ИСО 9001, мы можем предоставить Вам приборы Rosemount в любое место и тогда, когда они вам необходимы.

Более того, вся продукция, изготовленная дивизионом Rosemount, соответствует стандартам корпорации Emerson, предоставляя наиболее полные решения для вашего производства. Опыт Rosemount в производстве высококлассной продукции и передовые технологии играют ключевую роль в создании высококлассной продукции по передовым технологиям, включая проектирование для требований конкретных отраслей промышленности, консультационные услуги, управление проектами и техобслуживание. Где бы Вы не находились, специалисты компаний Emerson и Метран готовы ответить на все Ваши вопросы и предоставить подходящее для Вас решение.

ПОЛНАЯ НОМЕНКЛАТУРА ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ В ПРОЦЕССАХ

УРОВНЕМЕРЫ ROSEMOUNT ОТ КОМПАНИИ EMERSON РАЗРАБОТАНЫ ДЛЯ СНИЖЕНИЯ ЗАТРАТ, ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ТОЧНОГО ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ В БОЛЬШИНСТВЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ. ОСНОВЫВАЯСЬ НА ПЯТИ РАЗНЫХ ПРИНЦИПАХ ИЗМЕРЕНИЙ - БЕСКОНТАКТНЫЙ РАДАР, ВОЛНОВОДНЫЙ РАДАР, УЛЬТРАЗВУК, ВИБРАЦИОННЫЕ СИГНАЛИЗАТОРЫ УРОВНЯ И ДАТЧИКИ ПЕРЕПАДА ДАВЛЕНИЯ - ИЗДЕЛИЯ ROSEMOUNT СПОСОБНЫ ПОКРЫТЬ ШИРОКИЙ СПЕКТР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ УРОВНЯ, УПРОЩАЯ ВАШУ РАБОТУ ДАЖЕ В САМЫХ СЛОЖНЫХ УСЛОВИЯХ.



Логотип Emerson является торговой маркой и знаком компании Emerson Electric Co. Rosemount и логотип Rosemount являются зарегистрированными торговыми марками компании Rosemount Inc. PlantWeb является зарегистрированной торговой маркой группы компаний Emerson Process Management. Все остальные марки являются собственностью соответствующих компаний. ©2007 Rosemount Inc. Все права защищены.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград (844)278-03-48, Воронеж (473)204-51-73, Екатеринбург (343)384-55-89, Казань(843)206-01-48, Краснодар(861)203-40-90, Красноярск(391)204-63-61, Москва(495)268-04-70, Нижний Новгород(831)429-08-12, Самара(846)206-03-16, Санкт-Петербург(812)309-46-40, Саратов(845)249-38-78,

Единый адрес: rse@nt-rt.ru