



Расходомер Dualstream 1 Advanced

Интеллектуальное надводное решение для скважин влажного газа с высокой объемной долей газа

Каждая разработка месторождения газового конденсата, характеризуется своими уникальными требованиями. Они могут включать в себя измерение расхода добываемого газа в соответствии с требованиями лицензии на месторождение или условиями контракта, точное обнаружение небольших концентрации воды для минимизации возникновения гидратов, или оптимизации добычи истощенных месторождений.

Семейство расходомеров Dualstream для влажного газа занимает уникальную позицию на рынке и предоставляет оператору добычи оптимальное решение, которое подобрано по принципу «продукт на весь срок эксплуатации месторождения».

Непревзойденный опыт компании Solartron ISA по всему миру - основа доверия пользователей и надежности данных, получаемых с помощью расходомеров Dualstream. Успешно установленные и эксплуатируемые более чем на 200 газоконденсатных месторождениях, расходомеры Dualstream заслужили репутацию эталона по измерению расхода для влажного газа.

Область применения

Расходомер Dualstream I Advanced (с расширенными функциями) представляет собой трехфазный измерительный прибор для измерения расхода добываемого газа в соответствии с требованиями лицензии на месторождение или условиями контракта на газоконденсатных месторождениях. Эти расходомеры обычно используются по одному на скважину с расположением у устья скважины или на основной линии. Стандартное полевое приборное оснащение делает расходомеры Dualstream I Advanced идеально подходящими для труднодоступных устьев скважин или платформ, работающих без обслуживающего персонала.

Стандартное применение включают в себя установку в существующую инфраструктуру или при разработке новых месторождений, где принципиальным требованием заказчика является высокая точность измерений расхода газа в режиме реального времени и точное измерение расхода воды требуемое для надлежащей эксплуатации скважины.

Расходомеры Dualstream 1 Advanced устраняют потребность в использовании сепаратора или методе закачки флуоресцентных компонентов (трейсеров) для определения расхода жидкой фазы.

Принцип действия

При использовании устройства, принцип действия которого основан на измерении перепада давления (DP), присутствие жидкостей в газе будет приводить к завышению показаний расхода газа. Кроме того, потеря давления при прохождении через устройство дифференциального давления (DP) является весьма сложной функцией свойств потока. Отношение потерь давления (PressureLossRatio) является отношением перепадов дифференциальных давлений.

Расход воды определяется с использованием запатентованной корреляции PLR. Используя отношение конденсата к газу, определенному из расчета PVT (давления, объема, температуры), расход газа может быть скорректирован с учетом 3-фазного измерения в режиме реального времени.



Применения

Учет расхода газа для начисления роялти.

Предотвращение образования гидратов

Контроль расхода газа в трубопроводе

Ключевые преимущества

Данные по трем фазам в реальном времени.

Работа при высокой объемной доле газа.

Высокая точность.

Несложная и прочная конструкция.

Низкие производственные затраты.

Стандартный промышленный компьютер

Большое основание

Расходомер Dualstream 1 Advanced (надводный)

Технические характеристики

Методика измерений

Измерение расхода расходомером Вентури

«Dualstream 1 Advanced»

Расчет PLR

Запатентованные алгоритмы расчета расхода для влажного газа.

Рабочий диапазон

Массовая доля газа: 80-100% (высокая объемная доля газа GVF) Содержание воды в жидкости: 0-100%

Диапазон перенастроек пределов измерений: >8:1 типичное значение

Рабочие характеристики

Типичная неопределенность (доверительный уровень 95%):

- Массовый расход газа: $\pm 2\%$
- Массовый расход конденсата: $\pm 10\%$
- Объемный расход воды: ± 1 ам3/ч

Воспроизводимость результатов измерений

- Массовый расход газа: $<0,15\%$
- Массовый расход жидкости: $<1,5\%$
- Чувствительность к воде: $\pm 0,2$ ам3/ч

Постоянная потеря давления

Потеря давления в зависимости от конструкции (менее 1 бар)

Механические характеристики

Присоединительные размеры: От 2" до 14" номинального диаметра трубы (большие размеры – по запросу).

Торцевое присоединение: В соответствии с требованиями заказчика

Класс давления: Класс ANSI от 300 psi до 2500 psi (классификация API – по запросу)

Диапазон рабочих давлений: От -40°C до 120°C (от -40°F до 248°F) (расширенный диапазон температур по запросу)

Материал корпуса для счетчика газа: Дуплексный UNS S31803

в стандартном исполнении (альтернативные материалы – по запросу). Длина: 5D (стандартная)

Масса: В зависимости от номинального диаметра трубы/ номинального давления

Оснащение

Стандартное оснащение, включают в себя датчики для измерения:

- перепада давлений;
- манометрического давления;
- температуры.

Требования к монтажу

Горизонтальный или вертикальный монтаж

Длина прямолинейного участка вверх по потоку: 3D (типичная)

Длина прямолинейного участка вниз по потоку: Нет

Для применений с ограниченным пространством установки предлагаются компактные варианты счетчиков, за более подробной информацией обращайтесь в компанию Solartron ISA.

Сбор данных

Доступные варианты включают в себя:

- Dualstream – станция обработки данных (установка в безопасной зоне)
- Промышленный компьютер Dualstream (установка в безопасной зоне)
- Промышленный компьютер Dualstream (установка в опасной зоне)

Данные от пользователя необходимые для расчетов:

- Состав добываемых углеводородов

Альтернативное использование

В случае если все средства испытания скважины установлены и находятся в рабочем режиме, расходомер Dualstream1Advanced может использоваться в режиме «индикации отклонений рабочего процесса» для усовершенствования процесса управления скважинами.

AMETEK®

SOLARTRON ISA

Промышленный парк "Хэкуорт", Шилдон, графство Дарем, DL4 1LH, UK Тел.: +44 (0)1388 773065 Факс.: +44 (0)1388 774888

Электронная почта: sales.solartronisa@ametek.com www.solartronisa.com

Houston Sales and Services

4903 У. Сэм Хьюстон Паркуэй, Н., Офис А-400, Хьюстон, Техас 77041
Тел.: +1 713-466-4900 Факс: +1 713-849-1924