

# DUALSTREAM™

## Подводный расходомер Dualstream Venturi

### Оригинальное решение для измерения расхода влажного газа

Каждая разработка месторождения газового конденсата характеризуется уникальными требованиями. Такие требования могут включать в себя измерение расхода добываемого газа в соответствии с требованиями лицензии на месторождение, точное определение небольших концентраций воды для сведения к минимуму образования гидратов, оптимизацию добычи на истощенных месторождениях.

*Уникальные расходомеры Dualstream влажного газа представляют собой оптимальное решение, используемое в течение всего срока эксплуатации месторождения.*

Непревзойденный опыт компании Solartron ISA — основа доверия пользователей к надежности данных, предоставляемых расходомерами Dualstream. Расходомеры Dualstream успешно эксплуатируются более чем на 300 газоконденсатных месторождениях. Они считаются эталоном измерения влажного газа.

### Область применения

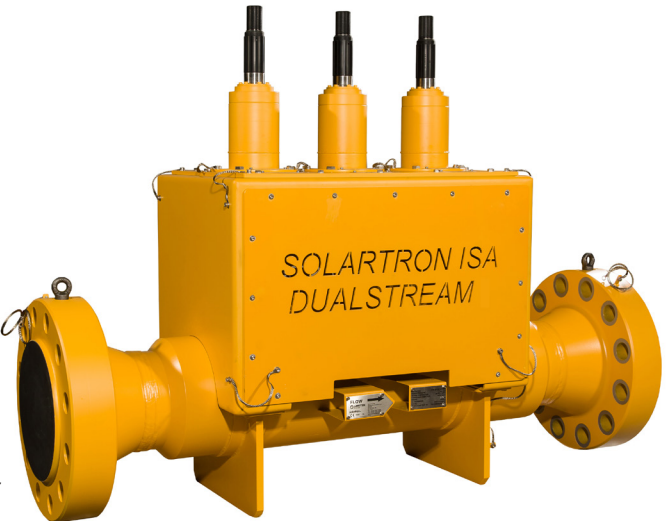
Dualstream Venturi — это экономичное решение для распределения или контроля расхода газа. Такие расходомеры обычно устанавливаются по одному на скважину. Расходомер устанавливается на фонтанную арматуру, съемный штуцер, переводник или манифольд и прекрасно подходит для вариантов применения с большой объемной долей газа. Под водой устанавливается только стандартная система датчиков, а все расчеты расхода выполняются на поверхности. Это сводит к минимуму вмешательство в месторождение на протяжении всего срока его эксплуатации.

К стандартным применениям расходомера относится установка в существующую инфраструктуру или установка на крупных месторождениях с несколькими скважинами, где состав углеводородов остается практически неизменным на всем протяжении разработки.

### Принцип действия

При использовании прибора дифференциального давления для измерения расхода влажного газа наличие жидкостей приводит к завышению показаний расхода газа. Для получения истинных показаний расхода требуется коррекция. Для этого обычно используется алгоритм де Леува. Расход жидкостей принимается постоянным или периодически определяется по результатам испытаний скважины.

Расходомеры Dualstream 1, Dualstream 2 и Dualstream 3 позволяют получать данные расхода жидкости в режиме реального времени.



### Варианты применения

- ✓ Начисление роялти
- ✓ Контроль выкидной линии

### Ключевые преимущества

- ✓ Использование имеющейся инфраструктуры
- ✓ Низкие капитальные расходы
- ✓ Простая и надежная конструкция
- ✓ Небольшой размер
- ✓ Низкая потребляемая мощность
- ✓ Стандартный промышленный компьютер
- ✓ Большое число установленных расходомеров
- ✓ Утверждение регулирующими органами

# Подводный расходомер Dualstream Venturi

## Стандартные технические характеристики

### Методика измерений

Dualstream Venturi

Алгоритм коррекции расхода влажного газа.

Жидкая фракция при периодической проверке скважины.

### Типовой рабочий диапазон

Массовая доля газа 50-100%.

Динамический диапазон >8:1.

Водожидкостный фактор 0–100%.

### Типовые рабочие характеристики

Типовая неопределенность (степень достоверности 95%):

- Массовый расход газа <5%.
- Массовый расход жидкости на основе испытаний скважины.

### Воспроизводимость результатов измерений

- Массовый расход газа <0,15%.

### Постоянная потеря давления

Потеря давления в зависимости от применения (<1 бар).

### Подводные датчики

Подводные датчики Solartron ISA SST:

- Датчик дифференциального давления Вентури с мембранными уплотнениями (манометрическое давление как вторичная переменная).
- Датчик температуры (дополнительно).

Доступные выходы: MODBUS, SIIS Level 2 (CANBUS) или IWIS.

Потребляемая мощность подводного оборудования:

24 В постоянного тока, <10 Вт

(включая стандартные резервные датчики).

### Контрольно-измерительная аппаратура

Стандартная промышленная контрольно-измерительная аппаратура:

- Дифференциальное давление — лучший в классе цифровой датчик;
- Манометрическое давление — вторичная переменная от датчика дифференциального давления;
- Температура — непогружной датчик.

### Требования к монтажу

Монтаж в горизонтальном или вертикальном положении.

Для вариантов применения с ограниченным пространством для установки доступны варианты с компактным корпусом. Для получения дополнительной информации обратитесь в компанию Solartron ISA.

### Получение данных

Доступны следующие варианты:

- Вычислитель расхода Dualstream Flow Computer (в безопасной зоне);
- ПК Dualstream (в безопасной зоне);

### Ввод данных пользователем

- Данные о составе углеводорода.
- Плотность жидкости.
- Жидкая фракция (на основе испытаний скважины).

### FOLLOW US ON:



### SOLARTRON ISA

Hackworth Industrial Park, Shildon, County Durham, DL4 1LH, UK (Великобритания)  
Тел.: +44 (0)1388 773065 | Факс: +44 (0)1388 774888  
Эл. почта: sales.solartronisa@ametec.com | www.solartronisa.com

### AMETEK LLC Russia

Тел.: +79035493325

### AMETEK do Brasil Ltda.

Rodovia Engenheiro Ermênio de Oliveira Penteado, KM 57, SP-75 Bairro Tombadouro, Indaiatuba – SP – Brasil (Бразилия) CEP:13337-300 | Тел.: +55 19 99721 0539

### Офис продаж и обслуживания в городе Хьюстон

4903 W. Sam Houston Parkway, N., Suite A-400, Houston, TX 77041  
Тел.: +1 713-466-4900 | Факс: +1 713-849-1924

### AMETEK Middle East

Office 2004, Cluster X2, Jumeirah Lakes Towers (JLT), Dubai, UAE (ОАЭ)  
Тел.: +971 52 645 3606

### AMETEK Singapore Pte Ltd

20 Changi Business Park Central 2, #04-03/04 Singapore (Сингапур) 486031  
Тел.: +65 6484 2388 | Тел.: +65 6481 6588