



• F-2700 •

ПОГРУЖНОЙ ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР



СДЕЛАНО В США

Вихревые (Vortex) расходомеры обнаруживают частоту чередующихся вихрей низкого давления, которые образуются, когда поток протекает вокруг тела обтекания. Эти завихряющиеся зоны низкого давления создают боковое давление сначала с одной стороны, а затем с другой стороны датчика, расположенного ниже по потоку от тела обтекания. Это вызывает вибрацию датчика. Частота этой вибрации прямо пропорциональна скорости потока.

ОПИСАНИЕ

ONICON F-2700 Погружные Вихревые Расходомеры представляет собой гибкую конструкцию, которая обеспечивает точное и надежное измерение расхода в самых разных областях применения. Встроенный датчик температуры и дополнительный встроенный датчик давления позволяют проводить прямое измерение массового расхода пара и компенсировать измерение расхода сжатого воздуха и газов. Для измерения расхода жидкости доступна объемная версия счетчика.

ONICON вихревые расходомеры погружного типа могут быть установлены без прерывания потока, что делает их идеальными для применения в различных сферах. Они также являются экономически выгодным вариантом для установки на больших трубах.

Версия F-2700 с преобразователем температуры и дополнительной компенсацией давления доступна как устройство с питанием от сети постоянного тока (2-проводное) с аналоговыми и импульсными выходами. Также дополнительные версии внешнего питания от сети переменного и постоянного тока. Эти версии позволяют расходомерам иметь дополнительные опции для последовательной связи и дополнительных аналоговых, импульсных, частотных и аварийных выходов.

ПРИМЕНЕНИЕ

- пар насыщенный и перегретый натуральный и технические газы, воздух, жидкости
 - макс. температура: до 260° C – стандарт, 400° C - опция
- Применение со встроенным датчиком давления:*
- до 260° C – стандарт, 400° C - опция
 - сжатый воздух
 - природный и технические газы

КАЛИБРОВКА

Каждый ONICON расходомер калибруется в лаборатории потока по стандартам N.I.S.T. Сертификат калибровки сопровождает каждый метр.

ФУНКЦИИ

- Измерение массового расхода одним прибором
- Дополнительное измерение расхода энергии пара
- Интегральный платиновый RTD 1000 преобразователь для точного измерения температуры
- Дополнительный встроенный датчик давления для точного измерения давления в точке расположения расходомера
- Работа с питанием от постоянного тока
- Конструкция без движущихся частей, не требующая обслуживания
- Износостойкая конструкция корпуса / тела обтекания
- Расширенные алгоритмы обработки сигналов обеспечивают стабильные показания расхода
- Простой в установке измерительный прибор поступает полностью запрограммированным и готовым к использованию, легкое перепрограммирование «в поле» с меню электронного блока
- Доступны дополнительные версии с несколькими аналоговыми выходами.
- Протокол HART®
- Опциональная последовательная связь BACnet MS / TP или MODBUS RTU RS485

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ТОЧНОСТЬ

ПАР И ГАЗ (Reynolds $\geq 10,000$):

- ± 1.5% объемный расход
- ± 2.0% массовое

Повторяемость: ± 0.2%

Долгосрочная стабильность: ±0.2% в течение 1 года

Жидкость:

- ± 1.2% объемный расход

Повторяемость: ± 0.2%

Долгосрочная стабильность:

±0.2% в течение 1 года

МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

- Вихревой со встроенным пьезоэлектрическим датчиком
- Встроенный 1,000 W платиновый RTD (опция) обеспечивает мгновенное измерение температуры
- Встроенный датчик давления (опция) обеспечивает мгновенное измерение давления.

ДИАПАЗОНЫ ТЕМПЕРАТУР

Окружающая: от -40° C до ++85° C
Среды: от -200° C до +260° C (+400° C - опция)

МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССА

≤ 103 bar

ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ

Потери давления приближены к нулю.

УСТАНОВКА НА ТРУБОПРОВОДЕ

- NPT резьба с уплотнением
- 2" ANSI класс 150 фланец
- 2" ANSI класс 300 фланец
- 2" ANSI класс 600 фланец

МАТЕРИАЛЫ

- Смачиваемые части: 316L нержавеющая сталь
- Электронный блок: алюминий

ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- 14-36 VDC, 22 mA max. по сигнальной цепи
- Внешний источник постоянного тока: 18-36 VDC, 300 mA max.
- Внешний источник переменного тока: 100-240 VAC 50/60 Hz, 5W max.

ЗАЩИТА

NEMA 4X (IP66/67)

ДИСПЛЕЙ

2-строчный, 16-значный буквенно-цифровой ЖК-дисплей с возможностью подсветки. Стандартное меню обеспечивает отображение: массового расхода, температуры, давления, плотность и аварийные сигналы (если они активны).

Существует версия отдельного исполнения электронного блока

РАЗДЕЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

- Для версии с питанием по сигнальной цепи
Аналоговый: 2-проводной, 4-20 mA, 14-36 VDC, max.

Суммирование: 2-проводной открытый коллектор масштабируемый импульсный 50 ms, 5-36 VDC и 40 mA / 320 mW max.

Релейный: 2-проводной открытый, 10 kHz max. релейный, 5-36 VDC и 40 mA / 200 mW max.

Цифровой: HART®

Для подключения подсветки требуется внешнее питание 12-36 VDC 35 mA max.

- Опционально DC или AC внешнее питание

Аналоговый: до (3) 2-проводных, 4-20 mA, 14-36 VDC, max.

Суммирование: (1) 2-проводной открытый коллектор масштабированный импульсный, 50ms, 5-36 VDC and 40 mA / 320 mW max.

Релейный: (1) 2-проводной FET, 10 kHz max., 5-36 VDC and 40 mA / 200 mW max.

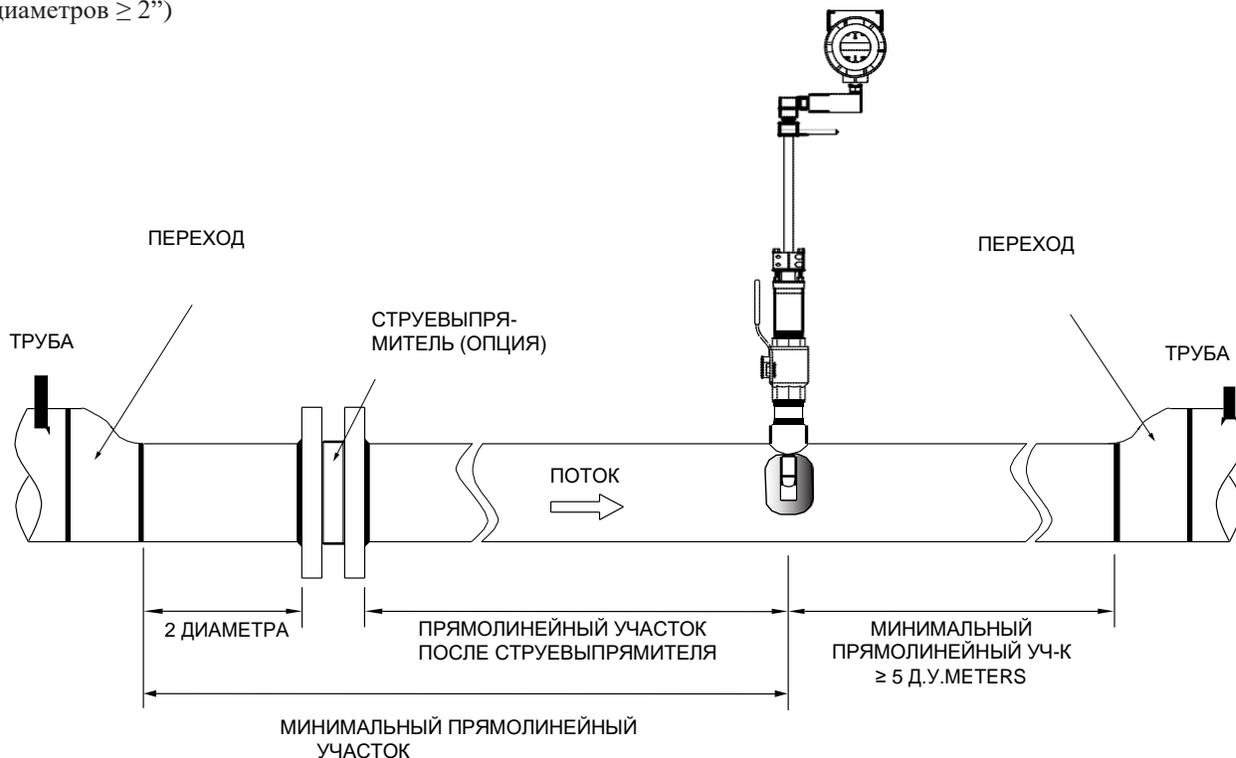
Тревоги: до (3) аварийных

Цифровой: HART®

- Опционально с DC или AC версиями от внешнего источника VACnet MS/TP or MODBUS RTU RS485 HART®

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

Погружной Вихревой расходомер
(для диаметров $\geq 2''$)



ПРЕПЯТСТВИЕ	Минимальный прямой участок	
	Стандартный уч-к без струевыпрямителя	Стандартный участок со струевыпрямителем
Стандартно	10 Д.у.	5 Д.у.
Угол 90	20 Д.у.	10 Д.у.
Тройник	20 Д.у.	10 Д.у.
RDCR/EXPNDR	20 Д.у.	10 Д.у.
Два поворота 90° в одной плоскости	30 Д.у.	15 Д.у.
Полностью открытая задвижка	30 Д.у.	15 Д.у.
Два поворота 90° в разных плоскостях	40 Д.у.	20 Д.у.
Регулирующий клапан/ не полностью закрытая задвижка	50 Д.у.	25 Д.у.

ПОГРУЖНОЙ ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР = F-2700-ABC-DEFG

A = информация о присоединении к процессу

- 0 = 2" NPT резьба с лубрикаторм
- 1 = 2" ANSI класс 150 фланец с лубрикаторм
- 3 = 2" ANSI класс 300 фланец с лубрикаторм
- 6 = 2" ANSI класс 600 фланец с лубрикаторм
- 7 = 2" NPT резьба без лубрикатора (давление $\leq 3,4$ бар max.)
- 8 = 2" ANSI класс 150 фланец без лубрикатора ($\leq 3,4$ бар max.)
- 9 = 2" ANSI класс 300 фланец без лубрикатора ($\leq 3,4$ бар max.)

B = Совмещенное или раздельное исполнение электронного блока

- 1 = Совмещенное (интегральное)
- 2 = Раздельное

C = Температурная компенсация/датчик давления

- 0 = Встроенный термопреобразователь
- 1 = Встроенный термопреобразователь & преобразователь давления, 2,0 бар max.
- 2 = Встроенный термопреобразователь & преобразователь давления, 6,9 бар max.
- 3 = Встроенный термопреобразователь & преобразователь давления, 21 бар max.
- 4 = Встроенный термопреобразователь & преобразователь давления, 34,5 бар max.
- 9 = None

D = «put Power

- 0 = Питание по сигнальной цепи (Доступно только с опцией F=0)
- 1 = Внешний источник питания 12-36 VDC
- 2 = Внешний источник питания 85-240 VAC

E = Выходные сигналы

- 0 = 4-20mA*, импульсный & релейный
- 1 = 4-20mA, импульсный & релейный, аварийный & MODBUS
- 2 = 4-20mA output, импульсный & релейный, аварийный & BACnet
- 3 = (3) 4-20mA outputs, (3) аварийный, (1) импульсный (1) релейный & MODBUS
- 4 = (3) 4-20mA outputs, (3) аварийный, (1) импульсный (1) релейный & BACnet
- 5 = (3) 4-20mA outputs*, (3) аварийный, (1) импульсный (1) релейный
- 6 = 4-20mA output*, импульсный & релейный, аварийный

F = Максимальная температура среды

- 0 = 260° C
- 1 = 400° C

G = Вычисление энергии

- 0 = нет
- 1 = Общее вычисление энергии
- 2 = Вычисление чистой энергии (с дополнительным преобразователем температуры на обратной линии.)

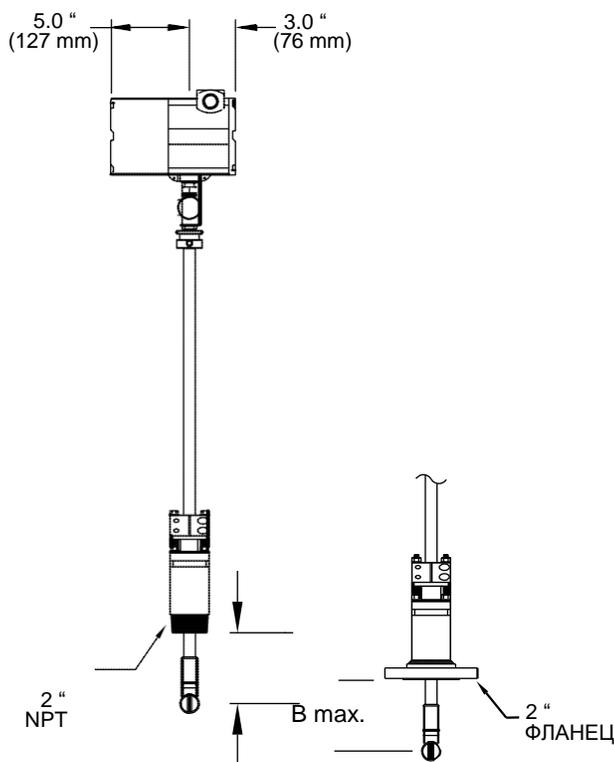
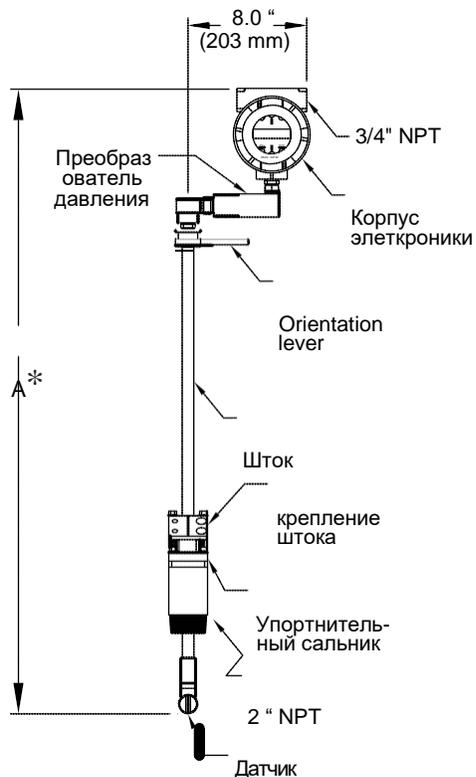
* Доступно HART® протоколом

Дистанционный датчик температуры и комплект для его установки

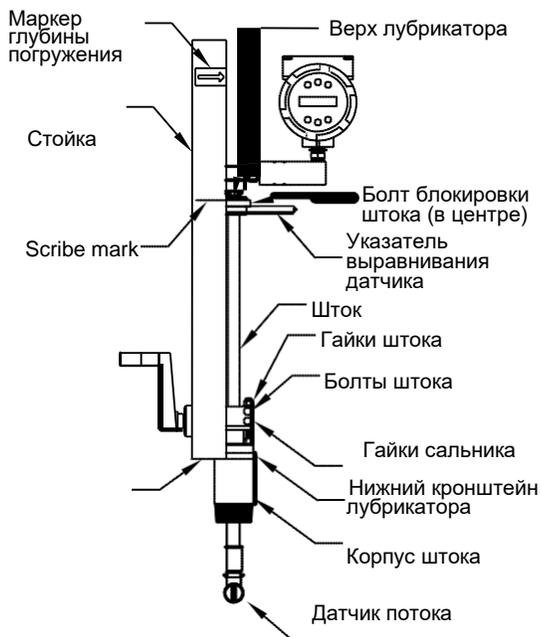
(Для вычисления чистой энергии)

Артикул	Описание
20100	Дистанционный термопреобразователь Sensor, 1,000 Ohm 4-wire
20101	Бобышка термопреобразователя для труб 1½"
20102	Бобышка термопреобразователя для труб 2 - 5"
20103	Бобышка термопреобразователя для труб 6 - 14"

Примечание: для вычисления энергии требуется 1 датчик температуры и 1 комплект для установки термогильзы, размер которого соответствует трубе.



*Размеры даны для совмещенного исполнения электронного блока.



Вариант монтажа	Standard Length		Extended Length	
	A	B	A	B
NPT резьба	1029	546	1334	851
ANSI класс 150 фланец	1029	536	1334	841
ANSI класс 300 фланец	1029	536	1334	841
ANSI класс 600 фланец				

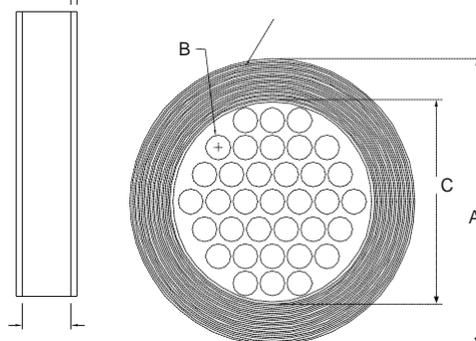
ВЕС, КГ

	SL	EL
NPT	7.1	7.6
Класс 150	9.4	9.9
Класс 300	11,3	11,8

ДОБАВЬТЕ 5КГ ПРИ РАЗДЕЛЬНОМ МОНТАЖЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА

Номинальная
толщина
прокладки
0.1250

Примечание: С- идентификатор обработки



Кол-во отверстий - 35

1.0625

Д.у.	A	B	C	Артикул
2" (50mm)	3.93	.28	2.14	14382
3" (80mm)	5.31	.43	3.24	14383
4" (100mm)	6.26	.55	4.22	14384
6" (150mm)	8.50	.78	6.07	14385
8" (200mm)	10.62	1.02	7.98	14386

*Размеры указаны в дюймах

ПРОКЛАДКИ



Diameter	Part # Each
½" (15mm)	18830
¾" (20mm)	18831
1" (25mm)	16811
1½" (40mm)	16812
2" (50mm)	16813
3" (80mm)	16814
4" (100mm)	16815
6" (150mm)	13816
8" (200mm)	16817

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ДАВЛЕНИЯ

Макс. Рабочее давление	Макс. Допустимое давление
бар	бар
2.1	4.1
6.9	13.7
20.6	41.3
34.5	69
103	172

