

**ПОЛНОПРОХОДНОЙ  
ВИХРЕВОЙ  
РАСХОДОМЕР  
«ONICON» модель F-2600**



### **ПРИНЦИП РАБОТЫ**

Расходомер F-2600 измеряет объемный и массовый расход посредством измерения частоты, с которой срываются вихри с тела обтекания, помещенного в поток. Прохождение вихрей вызывает слабые изгибы крыла, размещенного вниз по потоку за телом обтекания. Изгиб измеряется пьезокристаллическим сенсором, контактирующим с верхней частью крыла через перегородку. Микропроцессорный электронный блок усиливает, фильтрует и преобразует сигнал сенсора в выходной токовый сигнал 4-20 мА и частотный выходной сигнал. Локальный дисплей индицирует текущее значение расхода и количества в произвольно выбираемых пользователем технических единицах измерений.

### **ОПИСАНИЕ**

Расходомер ONICON F-2600 имеет гибкую многофункциональную архитектуру, что дает возможность с высокой точностью измерять расход различных сред. Применение в расходомере инновационного двухконтурного моноблока (тело обтекания/сенсор) позволило значительно увеличить чувствительность датчика и расширить операционный диапазон. Кроме того, такая конструкция защищает датчик от динамических ударов и твердых частиц в потоке а также вибрационных шумов.

В стандартном исполнении расходомер обеспечивает измерение объемного расхода воды при температуре до 260 С. Добавление встроенного (опция) датчика температуры позволяет измерять массовый расход насыщенного пара. F-2600 снабженные встроенными датчиками температуры и давления способны также

### **ПРИМЕНЕНИЕ**

- Насыщенный пар
- Горячая вода (260° С) стандарт (400° С) в качестве опции

*При использовании дополнительных датчиков*

- Насыщенный и Перегретый пар (260° С) стандарт (400° С) в качестве опции
- Сжатый воздух
- Промышленные газы

### **КАЛИБРОВКА**

измерять массовый расход перегретого пара. Расходомеры имеют многоканальные аналоговые выходы для вывода информации. Каждый расходомер проходит калибровку на заводе согласно стандарта N.I.S.T. Калибровочный сертификат входит в комплект поставки.

### **ОСОБЕННОСТИ**

- Измерение массового расхода одним устройством
- Возможность измерения перегретого пара
- Встроенный платиновый (RTD) датчик температуры
- Дополнительный встроенный датчик для точного измерения давления в точке учета
- Не имеет подвижных частей
- Износостойкая моноблочная конструкция тела обтекания/сенсора
- Модернизированные алгоритмы обработки сигналов и подавления шумов
- Простота установки и эксплуатации

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

#### **ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА**

- ± 0.7% для жидкостей (объемный)
- ± 1% для пара и газа (объемный)
- ± 1.5% для пара и газа (массовый) для числа Рейнольдса  $\geq 10,000$

Повторяемость: ± 0.2%

Долгосрочная стабильность: ± 0.2% за период один год

## МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ

- Вихревой со встроенным пьезоэлектрическим датчиком
- Интегрированный (RTD) датчик температуры (обеспечивает мгновенное значение температуры в точке измерения)
- Интегрированный датчик давления (обеспечивает мгновенное значение давления в точке измерения)

## ДИАПАЗОН ТЕМПЕРАТУР

Окружающей среды: от -40° C до +85° C  
Среды: от -200° C до + 400° C

## МАКСИМАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ

≤ Рейтинга фланца или 103 bar

## ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ

Потеря давления зависит от типоразмера трубопровода и расхода.

## ТИП УСТАНОВКИ НА ТРУБОПРОВОДЕ

- Фланцевый: класс ANSI 150, 300 или 600
- Межфланцевый

## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Корпус: Н/ сталь 316L
- Корпус сенсора Н/сталь 316L
- Корпус электроники Алюминий

## ВЛАГОЗАЩИТА

NEMA 4X (IP66)

## ПИТАНИЕ

- Токовая петля: 14-36 В пост. тока, 22 mA max
- Постоянный ток: 18-36 V, 300 mA
- Переменный ток: 100-240 V 50/60 Hz, 5 W

## ДИСПЛЕЙ

Двухстрочный, 16 символьный ЖК с подсветкой. Стандартный дисплей обеспечивает индикацию: моментального массового расхода, температуры, давления, суммарного расхода, сигнала тревоги (опция).

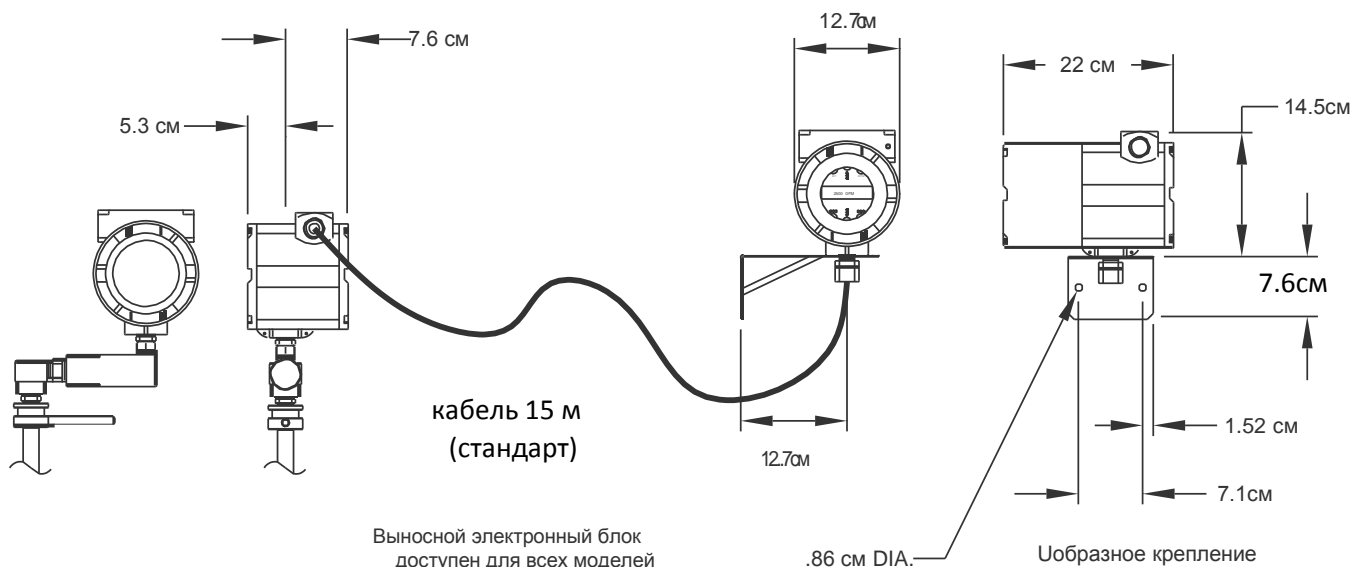
Возможен выносной монтаж дисплея (до 15 м-стандарт, до 45 м по заказу).

## ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ

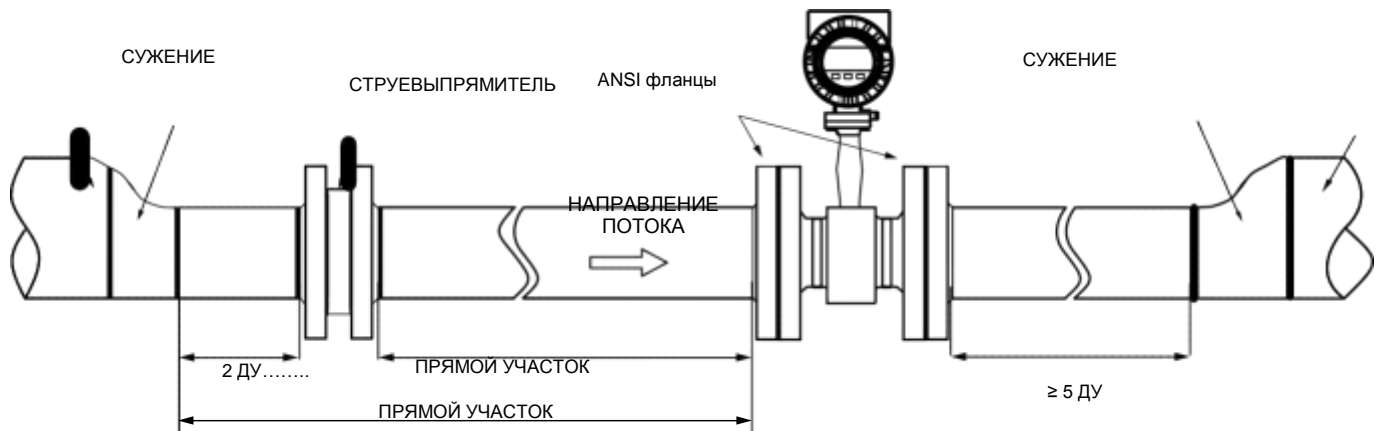
- Питание от контура (по умолчанию)
- Аналоговый: 2-х проводной, 4-20 mA
- Импульсный: 2-проводной масштабируемый, длительность 50 ms, 5-36 VDC 40
- Частотный: 2-х проводной, 0-10 kHz, 5-36 VDC 40 mA
- Цифровой: HART® протокол
- Возможно использование MODBUS RTU RS485 или BACnet MS/TP протоколов вместо HART® (опция)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.

## ВЫНОСНОЙ МОНТАЖ ДИСПЛЕЯ



**Врезной вихревой расходомер**



ПРЕПЯТСТВИЕ	*Минимальная длина прямого участка	
	Без струевыпрямителя	С использованием струевыпрямителя
ПОВОРОТ 90	20 Ду	10 Ду
ТРОЙНИК	20 Ду	10 Ду
СУЖЕНИЕ/РАСШИРЕНИЕ	20 Ду	10 Ду
ДВА НА 90 В ОДНОЙ ПЛОСКОСТИ	30 Ду	15 Ду
ЗАДВИЖКА	30 Ду	15 Ду
ДВА ПОВОРОТА НА 90 В РАЗНЫХ ПЛОСКОСТЯХ	40 Ду	20 Ду
КЛАПАН	50 Ду	25 Ду
P.R.V.	50 Ду	25 Ду

**Для влажного пара**

Минимальный/максимальный расход в зависимости от давления									
Давление (бар)	0.34	1.03	3.5	5.17	6.9	10.34	13.8	20.7	Давление (бар)
Плотность (кг/м3)	0.767	1.14	2.4	3.27	4.13	5.82	7.5	10.87	Плотность (кг/м3)
ДУ	Расход (кг/час)								
1/2"	6.5 52	7.8 74	11.3 153	13.2 209	15 271	18 372	20 493	24 716	Minimum Maximum
3/4"	12 122	14.5 195	21 404	24.4 550	27 639	33 980	37 1163	45 1688	Minimum Maximum
1"	20 265	24 324	35 673	41 915	46 1386	54 1631	62 2525	74 3664	Minimum Maximum
1 1/2"	49 650	59 955	85 1983	100 2698	112 3402	133 4807	151 6203	182 9000	Minimum Maximum
2"	82 1087	99 1596	143 3313	167 4509	187 5690	222 8033	253 10365	304 15040	Minimum Maximum
3"	183 2431	222 3570	319 7412	373 10085	419 12729	497 17969	565 23184	680 33642	Minimum Maximum
4"	318 4231	386 6214	556 12901	648 17554	728 22156	866 31276	983 40354	1184 58556	Minimum Maximum
6"	722 9594	875 14088	1260 29249	1470 39801	1652 50233	1962 70911	2229 91494	2685 132763	Minimum Maximum
8"	1264 16806	1532 24680	2208 51239	2575 69723	2893 87998	3438 124222	3905 160279	4704 232575	Minimum Maximum

**Для жидкости**

Расход	ДУ (дюйм)								
	1/2	3/4	1	1 1/2	2	3	4	6	8
Min м3/ч	0.2	0.3	0.5	1.3	2.1	4.8	8.2	18	32
Max м3/ч	5	9.1	15	37.7	63	141	245	554	971

**Вихревой расходомер код заказа = F-26AA-BCD-EFGH**

**26AA = ДУ в дюймах**

05 = ½”      04 = 4”  
 34 = ¾”      06 = 6”  
 01 = 1”      08 = 8”  
 15 = 1½”    10 = 10”  
 02 = 2”      12 = 12”  
 03 = 3”

**В = тип присоединения**

0 = бесфланцевый  
 1 = ANSI Class 150 фланец  
 3 = ANSI Class 300 фланец  
 6 = ANSI Class 600 фланец

**С = встроенный или выносной дисплей**

1 = встроенный  
 2 = выносной

**Д = компенсация температуры/давления**

0 = встроенный датчик температуры  
 1 = встроенные датчики температуры/давления, 2.1 бар max  
 2 = встроенные датчики температуры/давления, 6.7 бар max  
 3 = встроенные датчики температуры/давления, 20.7 бар max  
 4 = встроенные датчики температуры/давления, 34.5 бар max  
 9 = не требуется

**Е = питание**

0 = питание от контура (только с функцией F=0)  
 1 = 12-36 Вольт постоянного тока  
 2 = 85-240 Вольт переменного тока

**Ф = выходы**

0 = 4-20mA \*, импульсный, частотный  
 1 = 4-20mA, импульсный, частотный, тревога & MODBUS  
 2 = 4-20mA, импульсный, частотный, тревога & BACnet  
 3 = (3) 4-20mA, (3) тревога, (1) импульсный (1) частотный & MODBUS  
 4 = (3) 4-20mA, (3) тревога, (1) импульсный (1) частотный & BACnet  
 5 = (3) 4-20mA\*, (3) тревога, (1) импульс (1) частотный  
 6 = 4-20mA\*, импульсный, частотный, тревога

**G = максимальная температура**

0 = 260° C  
 1 = 400° C

**Н = вычислитель**

0 = не требуется  
 1 = без выносного датчика температуры  
 2 = с выносным датчиком температуры

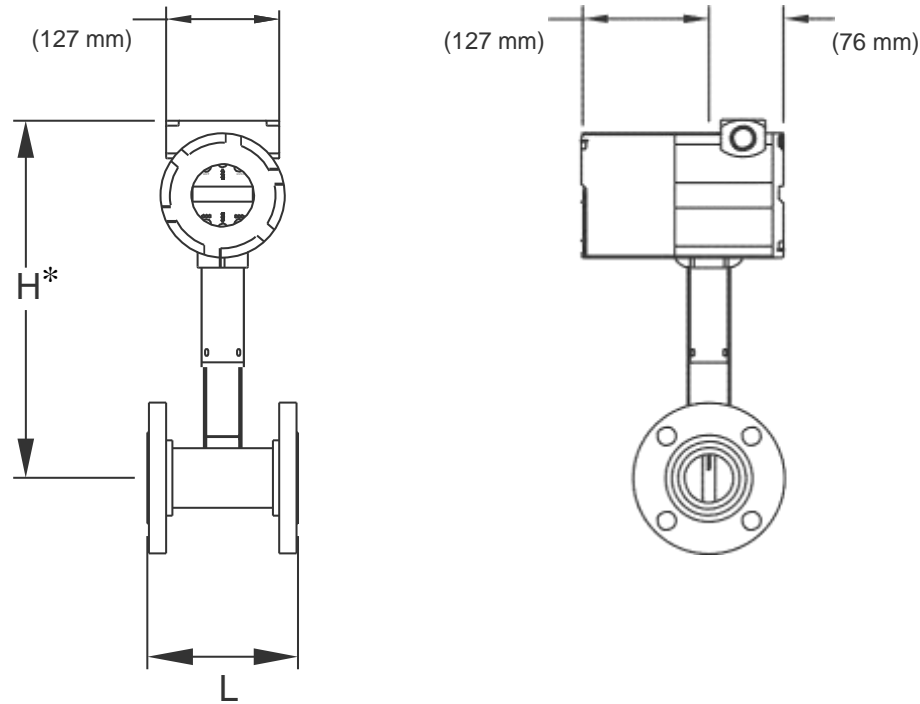
\* Доступно с HART® протоколом

**Выносные датчики температуры и установочные комплекты**

обозначение	описание
20100	Температурный датчик, 1,000 Ω 4-проводной, класс А ,платина (RTD)
20101	Установочный комплект для 1½” стальных сварных труб
20102	Установочный комплект для 2” - 5” стальных сварных труб
20103	Установочный комплект для 6” - 14” стальных сварных труб

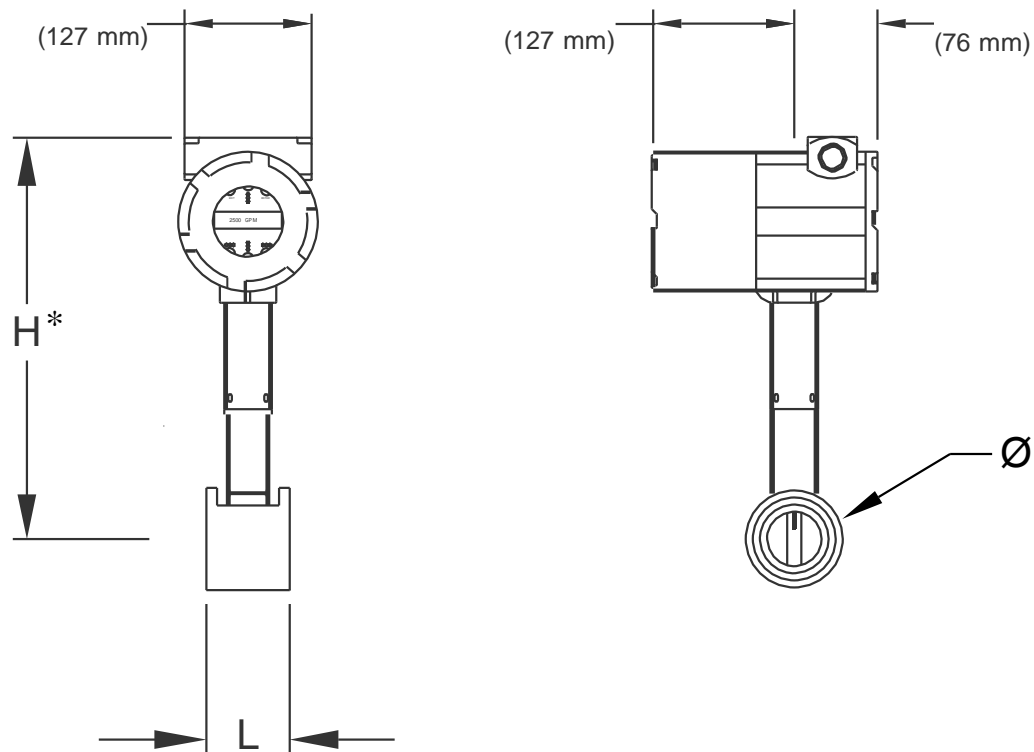
**Примечание: выносные датчики применять только с соответствующими установочными комплектами.**

**ФЛАНЦЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС.**

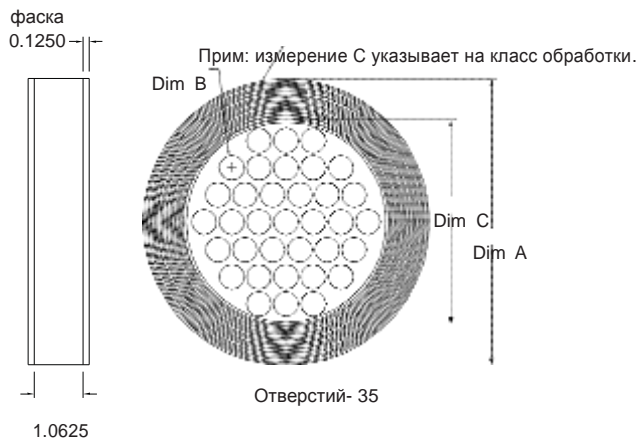


ДУ	L	H*	Вес		
			ANSI 150 (PN 16)	ANSI 300 (PN 40)	ANSI 600 (PN 64)
½" (15 mm)	200 mm	338 mm	6.2 Kg	6.6 Kg	6.9 Kg
¾" (20 mm)	200 mm	340 mm	6.7 Kg	7.8 Kg	8.0 Kg
1" (25 mm)	200 mm	343 mm	7.1 Kg	8.2 Kg	8.5 Kg
1½" (40 mm)	200 mm	351 mm	8.6 Kg	11.0 Kg	11.9 Kg
2" (50 mm)	200 mm	356 mm	10.5 Kg	12.2 Kg	13.7 Kg
3" (80 mm)	200 mm	368 mm	15.8 Kg	19.7 Kg	22.1 Kg
4" (100 mm)	250 mm	381 mm	21.5 Kg	30.2 Kg	40.2 Kg
6" (150 mm)	300 mm	404 mm	33.5 Kg	50.2 Kg	78.8 Kg
8" (200 mm)	300 mm	427 mm	51.4 Kg	75.9 Kg	115.1 Kg
10" (250 mm)	380 mm	460 mm	80.6 Kg	116.5 Kg	190.2 Kg
12" (300 mm)	450 mm	485 mm	126.6 Kg	175.1 Kg	238.9 Kg

**МЕЖФЛАНЦЕВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ. УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС.**



				<b>Вес</b>
<b>ДУ</b>	<b>L</b>	<b>H*</b>	<b>Ø</b>	
1/2" (15 mm)	2.6 in (65 mm)	13.3 in (338 mm)	1.38 in (35 mm)	11.5 Lb (5.2 Kg)
3/4" (20 mm)	2.6 in (65 mm)	13.4 in (340 mm)	1.69 in (42.9 mm)	11.9 Lb (5.4 Kg)
1" (25 mm)	2.6 in (65 mm)	13.5 in (343 mm)	2.00 in (50.8 mm)	12.2 Lb (5.5 Kg)
1 1/2" (40 mm)	2.6 in (65 mm)	13.8 in (351 mm)	2.88 in (73.2 mm)	13.8 Lb (6.3 Kg)
2" (50 mm)	2.6 in (65 mm)	14.0 in (356 mm)	3.62 in (91.9 mm)	15.5 Lb (7.0 Kg)
3" (80 mm)	2.6 in (65 mm)	14.5 in (368 mm)	5.00 in (127.0 mm)	20.6 Lb (9.4 Kg)
4" (100 mm)	2.6 in (65 mm)	15.0 in (381 mm)	6.19 in (157.0 mm)	25.3 Lb (11.5 Kg)



Диаметр	Dim A	Dim B	Dim 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

**ПРОКЛАДКИ**



Для жидкостей используются стандартные прокладки (см. таблицу). Для насыщенного и перегретого пара свяжитесь с ONICON консультаций по выбору прокладок.

Диаметр	Артикул
½" (15mm)	18830
¾" (20mm)	18831
1" (25mm)	16811
1½" (40mm)	16812
2" (50mm)	16813
3" (80mm)	16814
4" (100mm)	16815
6" (150mm)	16816
8" (200mm)	16817

**ДАТЧИКИ ДАВЛЕНИЯ. ВАРИАНТЫ ИСПОЛНЕНИЯ**

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