

## ОПИСАНИЕ

Модель 1100 создана для применения в самых строгих условиях измерений расхода. Изначально разработанная для рынка вторичной нефтепереработки, Модель 1100 идеально подходит для измерения расхода жидкостей как в нефтяной сфере, так и вне нее.

Расходомер имеет прочный корпус и сборку опоры ротора из нержавеющей стали 316, ротор из нержавеющей стали CD4MCU, а также ось и подшипники из абразиво-устойчивого карбида вольфрама. Модель 1100 точность измерений и механическую целостность в агрессивных и абразивных жидкостях, часто встречающихся в нефтедобыче и других отраслях промышленности.

## ОСОБЕННОСТИ

- Точность и повторяемость измерений расхода в диапазонах 2,3...18927,1 л/мин
- Экономическая эффективность для задач с применением турбинных расходомеров
- Долгий срок службы в суровых условиях эксплуатации за счет прочной конструкции из нержавеющей стали 316
- Типы присоединения: муфта (резьба NPT или BSP), хомут (Victualic<sup>®</sup>), фланец, штуцер под шланг («елочка»)
- Калибровка по стандартам NIST
- Установка в трубопроводы ½"...10" (Ду 15...250 мм)
- Совместимость с электронными блоками В-серии, масштабатором коэффициента преобразования, а также преобразователями частоты в ток/напряжение
- Возможность замены турбинки без потери точности с помощью ремкомплектов

## МОНТАЖ

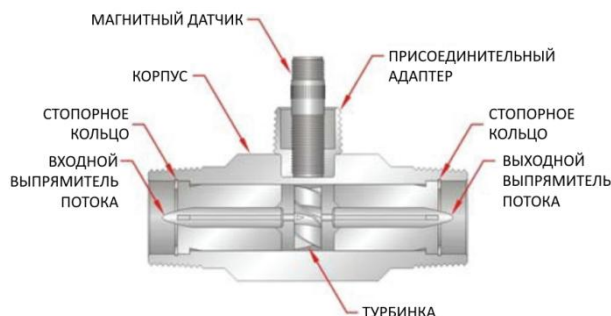
Модель 1100 проста в монтаже и обслуживании. Работает как в горизонтальном, так и в вертикальном положении при соответствии



стрелки на корпусе реальному направлению потока. Для наилучшей производительности необходимо обеспечивать прямые участки трубопровода длиной минимум 10хДУ и 5хДУ соответственно до и после расходомера.

## ПРИНЦИП РАБОТЫ

Попадая в расходомер, жидкость проходит через входной выпрямитель потока, который снижает его турбулентность и улучшает профиль скорости жидкости. Затем жидкость проходит через турбинку, заставляя ее вращаться со скоростью, пропорциональной скорости потока. При прохождении каждой лопасти турбинки через магнитное поле в основании преобразователя генерируется импульс переменного напряжения в катушке датчика. Эти импульсы создают выходную частоту, пропорциональную объемному расходу через расходомер.



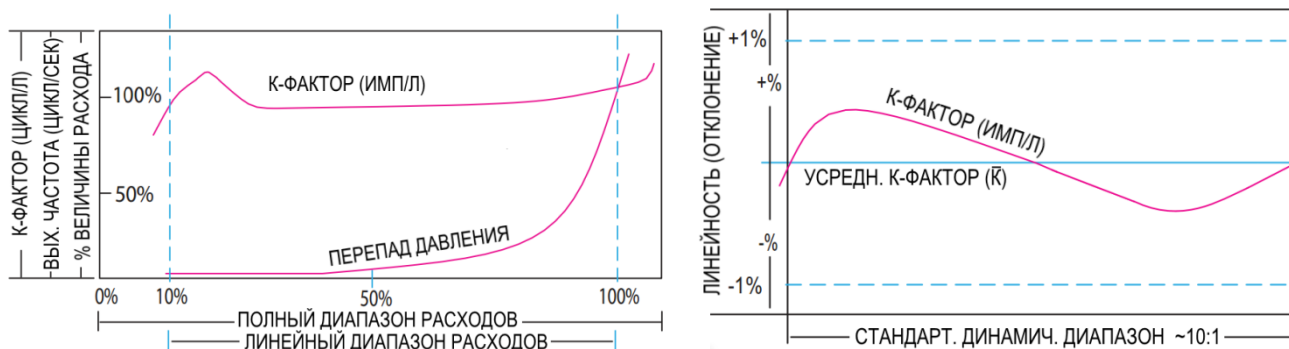
## КОЭФФИЦИЕНТ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ (К- ФАКТОР)

К-фактор представляет собой число импульсов на литр жидкости, проходящей через расходомер. Каждая турбинка имеет уникальный К-фактор. Однако, турбинные расходомеры имеют функциональное соответствие не во всем диапазоне измерений.

Существуют некоторые формы трения, присущие турбинным расходомерам, которые тормозят вращательное движение ротора турбинки. Среди этих сил трения: магнитное сопротивление, создаваемое электромагнитными силами преобразователей датчика; механическое сопротивление из-за трения в подшипниках; и сопротивление за счет вязкости протекающей жидкости.

При возрастании потока силы трения минимизируются, и движение свободного хода ротора становится более линейным (пропорционально расходу). К-фактор становится относительно постоянным и более линейным в оставшейся части линейного диапазона расходов. Это приблизительно соответствует динамическому диапазону 10:1 максимального расхода к минимальному.

### Типичная кривая К-фактора



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материалы изготовления	Корпус	Нержавеющая сталь 316
	Ротор	Нержавеющая сталь CD4MCU
	Опора ротора	Нержавеющая сталь 316
	Вал (ось) ротора	Карбид вольфрама
Динамический диапазон	10:1	
Погрешность	±1% для расходомеров 7/8" и более	
	±1% в верхней 70%-ной части диапазона для расходомеров 3/8", 1/2", 3/4"	
Повторяемость	±0,1%	
Калибровка	Вода (по стандартам NIST)	
Максимальное давление	5000 psi (34.47 МПа; 345 бар; 352 кгс/см <sup>2</sup> )	
Рабочая температура	-101...177 °C	
Присоединение	муфта (резьба NPT или BSP), хомут (Victualic <sup>®</sup> ), фланец, штуцер под шланг («елочка»)	

Внутр. диаметр	Присоединение	Макс. давление		Диапазоны расходов (мин...макс)			Размер ячейки фильтра	К-фактор (прибл.)		Ма сса	Монтажн ая длина
		psi	Мпа	GPM	л/мин	м3/ч		имп/гал	имп/л		
3/8" (9.5 мм)	1/2" нар. резьба NPT	5000	34.5	0.6 ... 3	2.3 ... 11.4	0.14 ... 0.68	60	18000	4756	1	76.2
1/2" (12.7 мм)	1/2" нар. резьба NPT	5000	34.5	0.75 ... 7.5	2.8 ... 28.4	0.17 ... 1.70	60	13000	3435	1	76.2
3/4" (19.1 мм)	1/2" нар. резьба NPT	5000	34.5	2 ... 15	7.6 ... 56.8	0.45 ... 3.41	60	3300	872	1	76.2
3/8" (9.5 мм)	1" нар. резьба NPT	5000	34.5	0.6 ... 3	2.3 ... 11.4	0.14 ... 0.68	60	18000	4756	2	101.6
1/2" (12.7 мм)	1" нар. резьба NPT	5000	34.5	0.75 ... 7.5	2.8 ... 28.4	0.17 ... 1.70	60	13000	3435	2	101.6
3/4" (19.1 мм)	1" нар. резьба NPT	5000	34.5	2 ... 15	7.6 ... 56.8	0.45 ... 3.41	60	3300	872	2	101.6
7/8" (22.2 мм)	1" нар. резьба NPT	5000	34.5	3 ... 30	11.4 ... 113.6	0.68 ... 6.81	60	3100	819	2	101.6
1" (25.4 мм)	1" нар. резьба NPT	5000	34.5	5 ... 50	18.9 ... 189.3	1.14 ... 11.36	40	870	230	2	101.6
1 1/2" (38.1 мм)	1 1/2" нар. резьба NPT	5000	34.5	15 ... 180	56.8 ... 681.4	3.41 ... 40.88	20	330	87	5	152.4
1 1/2" (38.1 мм)	2" нар. резьба NPT	5000	34.5	15 ... 180	56.8 ... 681.4	3.41 ... 40.88	20	330	87	6	153.4
2" (50.8 мм)	2" внутр. резьба NPT	5000	34.5	40 ... 400	151.4 ... 1514.2	9.08 ... 90.85	20	52	14	14	245
3" (76.2 мм)	3" с выточками	800	5.5	60 ... 600	227.1 ... 2271.2	13.63 ... 136.3	10	57	15	15	317.5
4" (101.6 мм)	4" с выточками	800	5.5	100 ... 1200	378.5 ... 4542.5	22.71 ... 272.5	10	29	7.7	20	304.8
6" (152.4 мм)	6" с выточками	800	5.5	200 ... 2500	757.1 ... 9463.5	45.42 ... 567.8	4	7	1.8	46	304.8
8" (203.2 мм)	8" с выточками	800	5.5	350 ... 3500	1324.9 ... 13248.9	79.49 ... 794.9	4	3	0.8	56	304.8
10" (254 мм)	10" с выточками	800	5.5	500 ... 5000	1892.7 ... 18927.0	113.56 ... 1135.6	4	1.6	0.4	80	304.8