

МНОГОПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ВИХРЕВОЙ РАСХОДОМЕР DVH ОТ КОМПАНИИ KOBOLD Messring GmbH (Германия)

Компания KOBOLD Messring GmbH была основана в 1980 году дипломированным инженером Клаусом Й. Коболдом. Основным направлением деятельности компании является проектирование, разработка и производство контрольно-измерительной аппаратуры. KOBOLD Messring GmbH предлагает различные решения для анализа и контроля уровня, расхода, температуры, давления. На сегодняшний день номенклатура выпускаемой продукции исчисляется сотнями наименований.

Компания KOBOLD Messring GmbH предлагает не только хорошо испытанные и надежные стандартные решения, но и специальные модели датчиков для опасных и агрессивных сред, и модели для технологических процессов с экстремальными условиями, соответствующие высочайшим требованиям безопасности.

Производственные мощности KOBOLD Messring GmbH расположены в Германии (заводы в Хофхайме и Зинделфингене) и США (Питтсбург).

Сегодня KOBOLD Messring GmbH имеет региональные представительства в таких странах, как Аргентина, Австрия, Бельгия, Бразилия, Канада, Китай, Франция, Италия, Нидерланды, Перу, Польша, Швейцария, Великобритания, США и Венесуэла. В более чем шестидесяти странах продукция KOBOLD продается через дистрибьюторов.

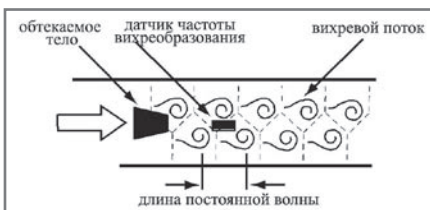
В России официальным представителем KOBOLD Messring GmbH является компания РИЗУР, которая работает на рынке контрольно-измерительных приборов и автоматики с 1997 года и специализируется на комплексных поставках оборудования для нефтяной, химической и энергетической отраслей промышленности. Компания РИЗУР имеет большой опыт по подбору и поставке высокотехнологичного оборудования, обеспечивает высокий уровень сервисной и технической поддержки. Сотрудники компании

проходят обучение в сервисном центре KOBOLD Messring GmbH в Германии.

Разработанные и выпускаемые контрольно-измерительные приборы строго соответствуют высоким стандартам рынка Германии и быстро находят свою дорогу на мировой рынок.

Понимая актуальность комплексного контроля за технологическим процессом конструкторский отдел компании ведет непрерывную деятельность в области разработки многопараметрических приборов, то есть когда один прибор позволяет контролировать сразу несколько аспектов технологического процесса. Одной из таких новинок является многопараметрический вихревой расходомер DVH.

Принцип измерения основан на так называемой «дорожке Кармана». Поток измеряемой среды обтекает тело специальной формы, в результате чего позади тела обтекания возникает регулярная вихревая цепочка.



Находящиеся за телом обтекания пьезодатчики преобразуют пульсации давления, вызванные вихреобразованием, в электрический сигнал.

Частота вихреобразования, которая прямо пропорциональна скорости потока, считывается и подается в модуль измерительной электроники.

В конструкции вихревого расходомера KOBOLD модели DVH применяются три первичных чувствительных элемента: датчик частоты вихреобразования, датчик температуры RTD и полупроводниковый датчик давления для

измерения удельного массового расхода газа, жидких сред и пара.

Системы с внешним технологическим контролем не могут обеспечить компенсацию потенциальных изменений технологических условий между точкой замера частоты вихреобразования и точкой замера температуры и давления ниже или выше по потоку.

Многопараметрический расходомер DVH измеряет все эти параметры в одной точке, чем обеспечивает более высокую точность технологического контроля и измерений.

Функция интегрирующего параметрического выхода наряду с одной подводящей трубой делает систему простой в использовании и снижает начальную стоимость оборудования, монтажа и технического обслуживания.

Варианты исполнения многопараметрического вихревого расходомера DVH

Модель DVH-V

Модель DVH-V обеспечивает непосредственное считывание объемного расхода — как правило, самое экономичное техническое решение контроля расхода жидкости. Подходит как для измерения расхода воды, так и для измерения расхода углеводородного топлива.

Модель DVH-T

Модель DVH-T имеет встроенный платиновый датчик температуры класса точности Pt1000, который используется для расчета и снятия значений компенсированного массового расхода. Обычно прибор используется для измерения расхода насыщенного пара.

Модель DVH-P

Модель DVH-P представляет собой сумматор потока в виде компактного устройства. Этот многопараметрический прибор оснащен встроенными датчиками температуры и давления для мгновенного снятия показаний компенсированного ►



удельного массового расхода газов, жидкостей и пара. Помимо вывода показаний по общей массе и уставок сигнализации, электроника прибора предлагает до 3 аналоговых выходов (4 – 20 мА) для пяти технологических измерений, включая объемный расход, удельный массовый расход, давление и плотность.

Модель DVH-E

Модель DVH-E оснащена функцией учета потребляемой энергии, которая позволяет в режиме реального времени вычислять расход энергии, потребляемой каким-либо объектом или технологическим процессом. Можно запрограммировать прибор на работу с паром, горячей или холодной водой.

Расходомер DVH-E устанавливается на одной точке технологического процесса, на входе или на выходе, и для

проведения вычислений использует данные дополнительного датчика температуры, установленного на противоположной точке технологического процесса для вычисления потребляемой энергии.

Возможен выбор различных единиц измерения: БТЕ, джоули, калории, ватт/час, мегаватт/час.

Раздельный или интегральный электронный блок отображает следующие параметры: температура, массовый расход, объемный расход, потребляемая энергия, давление, плотность.

Особенности многопараметрического вихревого расходомера DVH:

- DVH-V обеспечивает экономичное техническое решение для контроля объемного расхода большинства жидкостей
- DVH-T осуществляет контроль и измерение температуры, тем самым,

обеспечивая показания компенсированного массового расхода насыщенного пара

- DVH-P многопараметрический прибор обеспечивает показания по массовому расходу, температуре, давлению и плотности
- Легкость монтажа и ввода в эксплуатацию
- Встроенный контроль давления и температуры
- Возможность измерения массы и плотности

Технические характеристики многопараметрического

вихревого расходомера DVH:

- Диапазон измерения: 3 - 8 ... 3 057 - 280 187 м³/ч
- Точность измерений:
± 0,7 % от диапазона (жидкости)
± 1 % от диапазона (газ и пар)
- Р_{макс}: 100 бар абс.; т_{макс}: 400 °C
- Присоединение: ANSI ½" до ANSI 8", DN 15 до DN 200
- Варианты присоединения к процессу: фланцевое, межфланцевое и врезное
- Возможность извлечения сенсора без остановки технологического процесса (для врезной версии)
- Температура рабочей среды

Стандартное исполнение: -40 до 260 °C, -40 до 500 °F

Высокотемпературное исполнение: до 400 °C, 750 °F

- Поддержка протоколов ModBus, HART®

Выходные сигналы:

Аналоговый: 4 – 20 мА

Релейный: 40В постоянного тока

Импульсный: 50 мс 40В постоянного тока

Многопараметрический: до 3 аналоговых сигналов, 3 релейных, 1 импульсный, HART®

- Дисплей: алфавитно-цифровой двухстрочечный светодиодный дисплей (16 знаков), поворот на 90 °

- Кнопки: 6 кнопок для настройки в условиях эксплуатации.

- Скорость потока

Жидкие среды

Макс. скорость: 9 м/с

Мин. скорость: 0.3 м/с

Газ/Пар

Макс. скорость: 90 м/с

Мин. скорость:

$$\frac{6,1}{\sqrt{\text{Плотность}(\frac{\text{г}}{\text{см}^3})}}$$

- Сертификаты FM, IEC Ex / ATEX ■

Минимальный и максимальный расход воды единица измерения: (м³/ч)									
Номинальный размер трубы (мм)									
DN (мм)	10	20	25	40	50	80	100	150	200
мин.	0.2	0.3	0.5	1.3	2.1	4.7	8.1	18	32
макс.	5	9	15	38	63	140	244	554	970

Минимальный и максимальный расход насыщенного пара единица измерения: (кг/ч)									
Номинальный размер трубы (мм)									
Давление (отн.)	15	20	25	40	50	80	100	150	200
0 бар	мин.	3	5	8	19	32	72	126	286
	макс.	18	42	91	224	375	838	1 459	3 309
5 бар	мин.	6	11	18	45	75	167	290	658
	макс.	95	224	485	1 192	1 992	4 455	7 754	17 581
10 бар	мин.	8	15	24	59	99	222	387	877
	макс.	168	397	862	2 118	3 639	7 915	13 777	31 237
15 бар	мин.	9	17	29	71	119	266	463	1050
	макс.	241	569	1 236	3 036	5 073	11 347	19 750	44 779
20 бар	мин.	11	20	33	81	136	266	529	1199
	макс.	314	742	1 610	3 956	6 611	14 787	25 738	58 355
30 бар	мин.	13	24	40	99	165	369	642	1 455
	макс.	463	1 092	2 370	5 822	9 729	21 763	37 880	85 884

Минимальный и максимальный расход воздуха (20°C) единица измерения: (м³N/ч)									
Номинальный размер трубы (мм)									
Давление (отн.)	15	20	25	40	50	80	100	150	200
0 бар	мин.	3	5	9	21	36	79	138	313
	макс.	28	66	142	350	584	1 307	2 275	5 157
5 бар	мин.	7	13	21	52	87	194	337	764
	макс.	165	390	847	2 080	3 476	7 775	13 533	30 682
10 бар	мин.	9	17	29	70	117	262	457	1035
	макс.	304	716	1 554	3 819	6 381	14 273	24 844	56 329
15 бар	мин.	11	21	34	85	142	317	551	1250
	макс.	442	1 044	2 265	5 565	9 299	20 801	36 205	82 087
20 бар	мин.	13	24	40	97	162	363	632	1434
	макс.	582	1 373	2 979	7 318	12 229	27 354	47 612	107 949
30 бар	мин.	16	29	48	118	198	442	770	1745
	макс.	862	2 034	4 414	10 843	18 119	40 529	70 544	159 942

