

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора ГПИ СИ ГУП
ВНИИМ им. Д.И. Менделеева
Александров В. С.

« 10 » 05

2000 г.

Расходомеры вихревые K-Vortex
моделей KVX, KVM, KVC

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный номер
18244-00
Взамен 18244-99

Выпускается по технической документации фирмы «КЕМ», Карлсфельд, Германия.

Назначение и область применения

Расходомеры вихревые K-Vortex моделей KVX, KVM, KVC (в дальнейшем расходомеры) предназначены для измерения среднего объемного расхода и объема жидкости или газа (пара), преобразования в унифицированные электрические выходные сигналы их значений, а также индикации результатов измерений.

Основная область применения - системы измерения тепловой энергии.

Описание

Принцип действия.

При введении в поток жидкости или газа (пара) плохо обтекаемого тела за ним происходит формирование вихрей (колебаний потока), частота которых пропорциональна скорости движения потока. При фиксированных размерах трубопровода и плохо обтекаемого тела частота вихрей не зависит от изменения вязкости, давления и плотности среды в широком диапазоне чисел Рейнольдса.

Коэффициент пропорциональности определяется индивидуально для каждого расходомера при настройке.

Конструктивно расходомеры-счетчики состоят из патрубка, с расположенными в нем плохо обтекаемым телом и пьезоэлектрическим элементом, который воспринимает частоту вихрей. Снаружи к патрубку присоединена измерительная головка, в которой имеются клеммы для присоединения питающих и информационных кабелей.

Микропроцессорный вычислитель производит управление измерительным процессом, математическую обработку результатов измерения среднего объемного расхода и объема жидкости или газа (пара).

Основные технические характеристики.

Диаметры условного прохода расходомеров KVX, KVM, KVC, максимальное и минимальное значения расхода, габаритные размеры приведены в табл. 1.

Таблица 1

Модели расходомера	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон расходов для жидкости, м ³ /ч	Диапазон расходов для газа (пара), м ³ /ч	Габаритные размеры, мм
KVX, KVM, KVC 010	10	0.2-1.7	3-17	148x97x313 65x85x287 167,6x84,6x98
KVX, KVM, KVC 015	15	0,4-5	5-43	148x97x313 65x85x292 167,6x84,6x98
KVX, KVM, KVC 025	25	0,8-15	7-125	148x97x333 65x85x312 167,6x84,6x105
KVX, KVM, KVC 040	40	1,4-40	16-250	148x97x354 65x85x333 180x105x129
KVX, KVM 050	50	2-55	20-390	148x97x369 65x85x348
KVX, KVM 080	80	4-110	35-1030	148x97x404 65x85x383
KVX, KVM 100	100	8-210	43-1530	- 65x85x403
KVX, KVM 150	150	15-390	95-3420	- 95x85x458
KVX, KVM 200	200	35-900	170-6450	- 95x85x514

1. Пределы допускаемой относительной погрешности расходомеров (табл. 1) при измерении расхода и объема $\pm 1\%$.

2. Пределы допускаемой относительной погрешности расходомеров (табл. 2) при измерении расхода и объема $\pm 0,5\%$.

Таблица 2

Модели расходомера	Диаметр условного прохода, мм	Диапазон расходов для жидкости, м ³ /ч	Диапазон расходов для газа (пара), м ³ /ч
KVX, KVM, KVC 010	10		5-10,5
KVX, KVM, KVC 015	15	1,8-3,5	18-35
KVX, KVM, KVC 025	25	3,7-8,5	37-85
KVX, KVM, KVC 040	40	4,5-15	43-154
KVX, KVM 050	50	10-40	97-345
KVX, KVM 080	80	16-110	50-1030
KVX, KVM 100	100		150-1450

3. Диапазон температур измеряемой среды °С	от минус 40 до плюс 400
4. Диапазон рабочих давлений (в зависимости от исполнения), Бар (МПа)	до 160 (16)
5. Необходимые длины прямых участков: до расходомера не менее	10 Ду
после расходомера, не менее	5 Ду
6. Выходные сигналы: -постоянного тока 4-20 mA -частотный	
7. Напряжение питания, В	7-36
8. Исполнение EExiaIICT6 и IP65	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации и на прибор в виде голографической наклейки.

Комплектность

1. Расходомер KVX, KVM, KVC	1 шт.
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.
3. Методика поверки	1 шт.

Поверка

Поверка производится на основании документа «Расходомеры вихревые KVX». Методика поверки», утвержденного в ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» от 10. 04. 2000 г.

Основные средства поверки применяемые при поверке.

Установки проливные с диапазоном воспроизведения расходов 0.2-450 м³/ч и погрешностью не более ± 0,3 %.

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

1. ГОСТ 28723-90 «Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.».
2. Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Расходомеры вихревые моделей KVX, KVM, KVC соответствуют требованиям ГОСТ 28723-90 и технической документация фирмы-изготовителя.

Изготовитель:

фирма «Kuppers Elektromechanik GmbH» (КЕМ), Карлсфельд, Германия.

Телефон +8131/95066

Факс +8131/92604

Заместитель руководителя лаборатории ГЦИ СИ ГУП ВНИИМ



М.Б. Гуткин

Представитель фирмы «КЕМ»



И. Хорват