

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор республиканского унитарного
предприятия «Гродненский центр стандар-
тизации, метрологии и сертификации»

Н.Н. Ковалев

«__» декабря 2016 г.

Расходомеры вихревые OPTISWIRL 4070 C	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № РБ 03 07 3101 16 Взамен № РБ 03 07 3101 11
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH»,
г. Дуйсбург, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры вихревые OPTISWIRL 4070 C (далее – расходомеры) предназначены для измере-
ния расхода жидкостей, газа и пара.

Область применения – предприятия химической, нефтехимической, пищевой, фармацевтиче-
ской и других отраслей промышленности, энергетика и коммунальное хозяйство.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия расходомеров основан на эффекте образования вихревой дорожки Кармана при обтекании измеряемой средой препятствия. Если на пути движущейся среды находится пре-
пятствие специальной формы (вихреобразователь), то поток разделяется и образует небольшие
вихри, которые распространяются вдоль и сзади каждой стенки препятствия. Эти вихри являются
причиной появления областей с колебаниями давления, которые регистрируются датчиком, распо-
ложенным сверху вихреобразователя. Датчик, в свою очередь, генерирует синусоидальное напря-
жение с частотой, синхронной частоте срыва вихрей. Этот сигнал обрабатывается электронным
блоком и преобразуется в цифровой, аналоговый или импульсный. Частота срыва вихрей propor-
циональна скорости потока и, следовательно, объемному расходу измеряемой среды.

Преобразователь расхода представляет собой измерительную трубу, в которую вмонтирован
вихреобразователь и датчик.

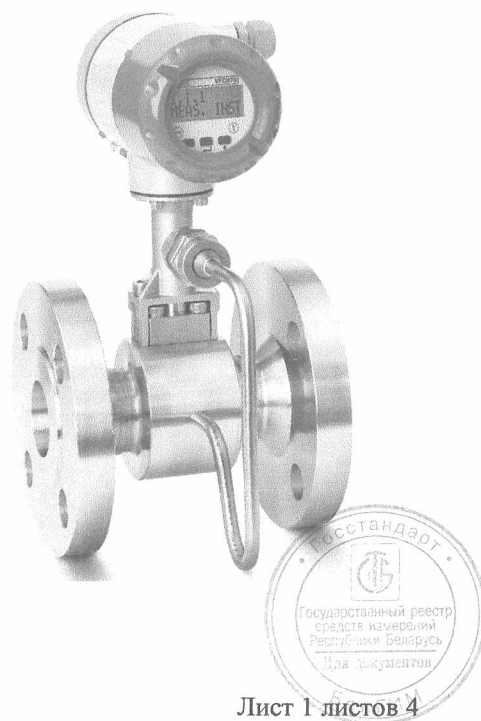
Расходомеры состоят из преобразователя расхода
OPTISWIRL 4000 и электронного преобразователя
(конвертора) VFC 070, имеют встроенный датчик
температуры (стандартная поставка) или встроенный
датчик температуры и датчик давления (опция).

По способу присоединения к трубопроводу рас-
ходомеры имеют фланцевое и бесфланцевое испол-
нение.

Место нанесения поверительного клейма – на-
клейки указано в Приложении 1.

Внешний вид расходомеров представлен на ри-
сунке 1.

Рисунок 1. Внешний вид расходомеров OPTISWIRL
4070 C



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диаметр условного прохода, DN, мм <ul style="list-style-type: none">• фланцевое исполнение• бесфланцевое исполнение	15 ÷ 300 15 ÷ 100
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения расхода, % <ul style="list-style-type: none">• жидкость• газ, пар• жидкость, газ, пар	± 0,75 (Re ≥ 20000) ± 1,0 (Re ≥ 20000) ± 2,0 (10000 ≤ Re < 20000)
Диапазон измерений расхода: <ul style="list-style-type: none">• вода при 20 °С, м³/ч, (в зависимости от DN)• воздух при 20 °С и абс. давлении 101,3 кПа, м³/час, (в зависимости от DN)• насыщенный пар, кг/час, (в зависимости от DN, плотности, кг/м³, давления среды)	0,36 ÷ 5,07(DN 15)....114,83 ÷ 1607,61 (DN 300) 4,34 ÷ 57,91 (DN 15)....1377,95 ÷ 18372,66 (DN 300) 5,23 ÷ 65,13 (DN 15, D = 1,12482, P = 0,1 МПа)..... 5036,01 ÷ 126787,78 (DN300, D = 10,3542, P = 2 МПа)
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	-40 ÷ 240
Диапазон температуры окружающей среды, °С	- 40 ÷ 85 -40 ÷ 65 (Ex)
Давление измеряемой среды, МПа, не более	10
Напряжение питания постоянного тока, В	14 ÷ 36
Выходные сигналы: <ul style="list-style-type: none">• аналоговый, мА• импульсный, Гц (максимальная частота выходного сигнала)• цифровой	4 ÷ 20 0,5 HART
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 66/67
Масса, кг, (в зависимости от DN)	6,1 ÷ 260,4
Габаритные размеры, мм, (в зависимости от DN), <ul style="list-style-type: none">• длина• высота• ширина	144 ÷ 244 312 ÷ 687 95 ÷ 585

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию расходомеров типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:		
1.	Расходомер вихревой OPTISWIRL 4070 C	1 шт.
2.	Магнитный стержень	1 шт.
3.	Руководство «по быстрому запуску»	1 шт.
4.	Диск с комплектом документации	1 шт.
5.	Сертификат калибровки	1 шт.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH», г. Дуйсбург, Германия.
МРБ МП.1646–2006 «Расходомеры вихревые OPTISWIRL 4070 С фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH», г. Дуйсбург, Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Расходомеры вихревые OPTISWIRL 4070 С» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем Описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации в соответствии с требованиями нормативной документации.

Расходомеры вихревые OPTISWIRL 4070 С соответствуют технической документации фирмы «KROHNE Messtechnik GmbH», г. Дуйсбург, Германия.

Межповерочный интервал –24 месяца.

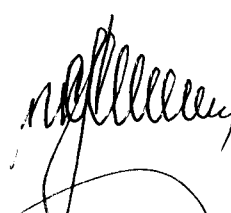
Государственные контрольные испытания в соответствии с приказом Госстандарта проведены отделом метрологии республиканского унитарного предприятия «Гродненский центр стандартизации, метрологии и сертификации», пр. Космонавтов, 56, 230003, г. Гродно, факс (0152) 64 31 29, тел. (0152) 71 45 90, эл. почта csms_grodno@tut.by, аттестат аккредитации ВУ/112 02.6.0.0004 от 24.10.2008 г.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма
«KROHNE Messtechnik GmbH»,
Германия

Адрес: Ludwig-Krohne Str. 5, D-47058 Duisburg 1 Germany,
Tel.: +49(0) 203 301 - 4310, Fax.: +49(0) 203 301 - 4311,
kanex@krohne.de

Главный метролог - начальник отдела
метрологии Гродненского ЦСМС

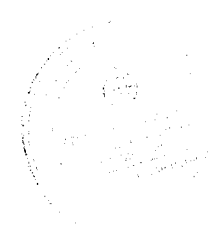


С.А. Цыган

Представитель фирмы
«KANEX – Krohne Anlagen Export GmbH»



Н.И. Кушпета



СХЕМА

места нанесения поверительного клейма-наклейки

