

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики универсальные крыльчатые ОПТИМА

Назначение средства измерений

Счетчики универсальные крыльчатые ОПТИМА (далее счетчики) предназначены для измерений объема холодной питьевой по СанПиН 2.1.4.1074-01 и сетевой воды по СНИП 41-02-2003, протекающей в подающих или обратных трубопроводах закрытых и открытых систем теплоснабжения, системах холодного и горячего водоснабжения в жилых домах, а также в других промышленных зданиях.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под воздействием потока протекающей воды. Скорость вращения крыльчатого преобразователя пропорциональна расходу воды. Вращение оси крыльчатки через магнитную муфту передается счетному механизму, по показаниям которого определяют количество воды, прошедшей через счетчик.

Счетчики состоят из крыльчатого преобразователя расхода и счетного механизма. Счетный механизм содержит масштабирующий редуктор со стрелочными и роликowymi указателями объема. Сухой, герметизированный в отдельной полости, счетный механизм преобразует число оборотов крыльчатки в показания отсчетного устройства, выраженные в м³.

Счетчики ОПТИМА R и ОПТИМА XR имеют исполнение счетного механизма подготовленное под установку магнитоуправляемого контакта (герконом). Установленные на эти приборы магнитоуправляемые контакты формируют выходные импульсные сигналы, пропорциональные объемам воды, проходящей через счетчик. Счетчики могут устанавливаться в горизонтальных или в вертикальных трубопроводах.

Защита от несанкционированного доступа к регулируемому устройству и конструкции счетчика обеспечивается посредством неразъемного соединения счетного механизма с корпусом крыльчатого преобразователя расхода, без необходимости пломбирования. Счетный механизм может поворачиваться на 360° для выбора удобного угла считывания показаний.

Счетчики имеют встроенный во входной патрубок сетчатый фильтр для защиты от попадания в камеру крупных механических частиц. Магнитная муфта защищена от воздействия внешнего магнитного поля анодированным стальным экраном.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях: ОПТИМА, ОПТИМА X, ОПТИМА R, ОПТИМА XR, которые отличаются внешним видом и логотипом изготовителя. В модификациях ОПТИМА R, ОПТИМА XR предусмотрена возможность установки на счетный механизм магнитоуправляемого контакта.

Общий вид счетчиков представлен на рисунках 1, 2, 3, 4.



Рисунок 1 - Счетчики ОПТИМА



Рисунок 2 - Счетчики ОПТИМА Х

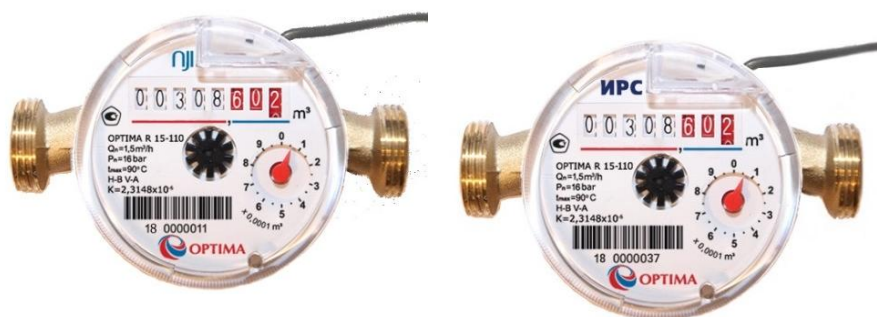


Рисунок 3 - Счетчики ОПТИМА R

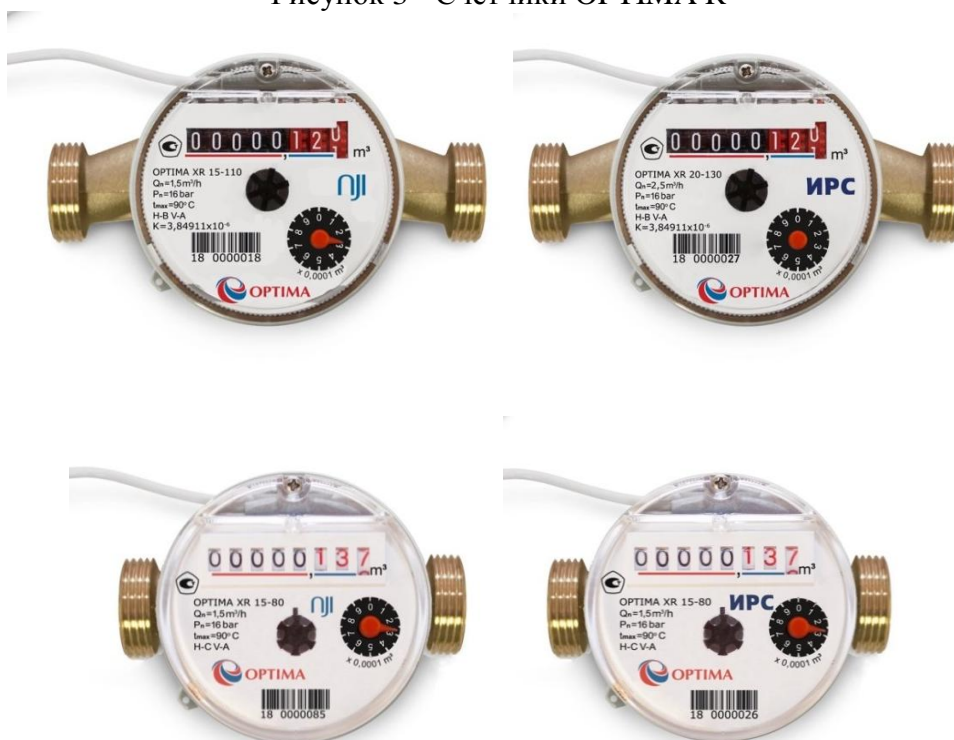


Рисунок 4 - Счетчики ОПТИМА XR

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики счетчиков универсальных крыльчатых ОПТИМА

Наименование характеристики	Значение	
	15	20
Диаметр условного прохода, мм	15	20
Минимальный расход Q_{\min} , м ³ /ч		
Для класса А	0,06	0,1
Для класса В	0,03	0,05
Для класса С	0,015	0,025
Переходный расход Q_t , м ³ /ч		
Для класса А	0,15	0,25
Для класса В	0,12	0,2
Для класса С	0,0225	0,0375
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	1,5	2,5
Максимальный расход Q_{\max} , м ³ /ч	3	5
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,012	0,02
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6	
Потеря давления, МПа, не более	0,1	
Диапазон температур измеряемой среды, °С	от +5 до +90	
Емкость индикаторного устройства, м ³	99999	
Наименьшая цена деления индикаторного устройства, м ³	0,00005	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма, в диапазонах расходов, %:		
$Q_{\min} \leq Q < Q_t$	±5	
$Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	±2	
Вес одного импульса для счетчиков ОПТИМА R, ОПТИМА XR л/имп (м ³ /имп)	10 (0,01)	

Таблица 2 - Основные технические характеристики счетчиков универсальных крыльчатых ОПТИМА

Наименование характеристики	Значение	
	15	20
Диаметр условного прохода, мм	15	20
Габаритные размеры, мм, не более		
-длина	80 (110)	130
-ширина	70	70
-высота	80	80
Резьбовое соединение, дюйм	G3/4	G1
Масса, кг, не более	0,45	0,6
Условия эксплуатации:		
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +60	
- относительная влажность воздуха, без конденсата, %	от 5 до 95	
- атмосферное давление, кПа	от 90 до 110	
Средний срок службы, лет	12	
Средняя наработка на отказ, ч	100000	

Знак утверждения типа

наносится на лицевую панель счетчика методом фотопечати и на титульный лист паспорта счетчика типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Счетчик универсальный крыльчатый ОРТИМА	1 шт.
Присоединительный комплект (под заказ потребителя)	1 шт.
Магнитоуправляемый контакт (геркон) с проводом (под заказ потребителя)	1 шт.
Упаковка	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП 208-005-2018	1 шт. на партию

Поверка

осуществляется по документу МП 208-005-2018 «ГСИ. Счетчики универсальные крыльчатые ОРТИМА. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 09.02.2018 г.

Основное средство поверки:

установка поверочная 3 разряда в соответствии с приказом Росстандарта от 07.02.2018 г. №256 (часть 1), диапазон воспроизведения объемного расхода воды от 0,01 до 5,0 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности измерений $\pm 0,5$ %.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точности.

Знак поверки наносится в паспорт или свидетельство о поверке средства измерений.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам универсальным крыльчатым ОРТИМА

Приказ Росстандарта от 07.02.2018 г. № 256 Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерения массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расхода жидкости

ГОСТ Р 50193.1-92 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования

ТУ 26.51.63-005-20041946-2017 Счетчики универсальные крыльчатые ОРТИМА. Технические условия

Изготовитель

Фирма «NINGBO JINHAI INSTRUMENT CO., LTD», Китай
Адрес: Xinpu Industry Zone, Cixi City, Ningbo 315333, CHINA
Тел./факс: +86 574 63535446 / +86 574 63534068
[E-mail: njinst@hotmail.com](mailto:njinst@hotmail.com)

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринг ресёрч энд сервис» (ООО «ИРС»)
ИНН 7802638841
Адрес: 192019, г. Санкт-Петербург, Хрустальная улица, д.27, литера А, офис 12
Тел./факс: +7921-957-74-00
E-mail: inreservis@gmail.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.