

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ"

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ" предназначены для измерения объема питьевой воды при температуре воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 до 30 °С (счетчики холодной воды СВХ) или объема воды в системах горячего водоснабжения в квартирах, частных домах, на предприятиях и других объектах коммунального хозяйства, протекающей по трубопроводу при температуре воды до 90 °С (счетчики горячей воды СВГ) и давлении до 1,0 МПа.

Описание средства измерений

Принцип действия счетчиков заключается в измерении числа оборотов вращающейся под действием воды крыльчатки, пропорционального значению объема воды, протекающей через счетчик.

Поток воды через входной патрубок и сетчатый фильтр поступает в измерительную полость, где установлена крыльчатка, являющаяся единственной подвижной частью счетчика, погруженной в воду (сухоходный механизм). Вращение крыльчатки через магнитную муфту передается на редуктор отсчетного механизма, который преобразует число оборотов крыльчатки в показания роликового отсчетного устройства. Роликовое отсчетное устройство содержит пять оцифрованных барабанчиков для указания целых значений объема в м³ с цифрами черного цвета и три барабанчика с цифрами красного цвета для индикации долей кубического метра. Кроме того, на циферблате счетного механизма имеется одна круговая шкала, позволяющая регистрировать объем до 0,00005 м³.

Счетчики имеют сигнальную звездочку, которая используется для определения порога чувствительности.

Корпус счетчиков имеет входные и выходные патрубки с резьбой для подключения к трубопроводу.

Счетчики изготавливаются следующих исполнений:

– "СТРУМЕНЬ" СВХ-15, "СТРУМЕНЬ" СВГ-15 – счетчики крыльчатые холодной питьевой (СВХ) и горячей (СВГ) воды соответственно, с металлическим корпусом, номинальным диаметром DN15, с номинальным значением расхода $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ или $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с защитой от воздействия статического магнитного поля напряженностью до 100 кА/м;

– "СТРУМЕНЬ" СВХ-15М, "СТРУМЕНЬ" СВГ-15М – счетчики крыльчатые холодной питьевой (СВХ) и горячей (СВГ) воды соответственно, с металлическим корпусом, номинальным диаметром DN15, с номинальным значением расхода $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ или $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с защитой от воздействия статического магнитного поля напряженностью до 400 кА/м;

– "СТРУМЕНЬ" СВХ-15К, "СТРУМЕНЬ" СВГ-15К – счетчики крыльчатые холодной питьевой (СВХ) и горячей (СВГ) воды соответственно, с корпусом из композитного материала, номинальным диаметром DN15, с номинальным значением расхода $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ или $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с защитой от воздействия статического магнитного поля напряженностью до 100 кА/м;

– "СТРУМЕНЬ" СВХ-15КМ, "СТРУМЕНЬ" СВГ-15КМ – счетчики крыльчатые холодной питьевой (СВХ) и горячей (СВГ) воды соответственно, с корпусом из композитного материала, номинальным диаметром DN15, с номинальным значением расхода $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$ или $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$, с защитой от воздействия статического магнитного поля напряженностью до 400 кА/м.

Внешний вид счетчиков воды представлен на рисунке 1. Место для нанесения знака утверждения типа Российской Федерации показано на рисунке 1. Места пломбирования и нанесения оттиска поверительного клейма представлены на рисунке 2.

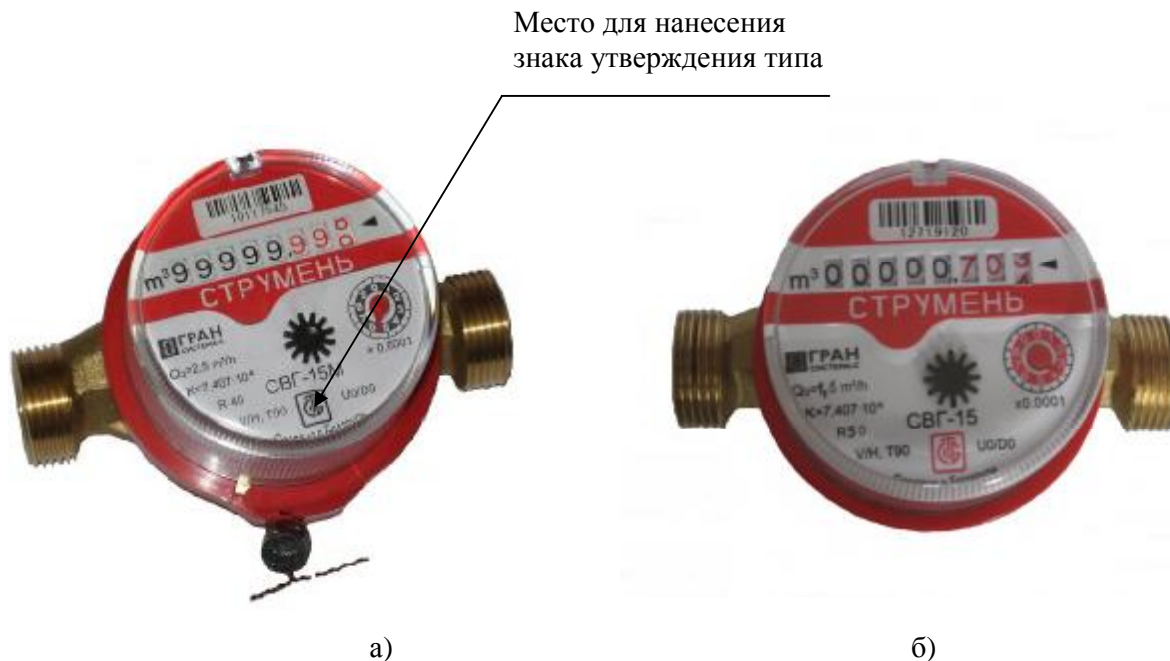


Рисунок 1 – Внешний вид счетчиков воды крыльчатых "СТРУМЕНЬ":
а) исполнения СВГ-15М с номинальным значением расхода $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$,
б) исполнения СВГ-15 с номинальным значением расхода $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$



Рисунок 2 - Место пломбирования и клеймения счетчиков воды
"СТРУМЕНЬ"

Метрологические и технические характеристики

Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ" соответствуют требованиям МОЗМ МР 49-1. Основные технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для счетчиков	
	с $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$	с $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$
Номинальный диаметр	DN15	
Соотношение Q_3/Q_1 (R)	R40	R50
Минимальный расход $Q_1, \text{ м}^3/\text{ч}$	0,06	0,03
Переходный расход $Q_2, \text{ м}^3/\text{ч}$	0,1	0,05
Номинальный расход $Q_3, \text{ м}^3/\text{ч}$	2,5	1,6
Максимальный расход $Q_4, \text{ м}^3/\text{ч}$	3,125	2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков, %:		
- в диапазоне расходов от Q_2 (включ.) до Q_4 для воды, имеющей температуру $\leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$;	±2	
- в диапазоне расходов от Q_2 (включ.) до Q_4 для воды, имеющей температуру $> 30 \text{ }^\circ\text{C}$;	±3	
- в диапазоне расходов от Q_1 до Q_2 (не включ.).	±5	
Рабочее положение счетчика	вертикальное, горизонтальное	
Максимально допустимое давление, МПа, не более	1,0	
Потеря давления Δp , МПа, не более	0,063	
Максимально допустимая температура, $^\circ\text{C}$, не более:		
- для счетчиков холодной воды;	30	
- для счетчиков горячей воды	90	
Емкость счетного механизма, м^3	99 999,9999	
Наименьшая цена деления счетного механизма, м^3	0,00005	
Длина счетчика, мм	110 ⁰ ₋₂	
Ширина, мм, не более	80	
Высота, мм, не более	80	
Номинальный размер резьбовых соединений	G 3/4"	
Масса, кг, не более	0,6	
Группа исполнения по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по ГОСТ Р 52931-2008	В4, но в диапазоне температур от 5 $^\circ\text{C}$ до 55 $^\circ\text{C}$	
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54	
Срок службы, лет, не менее	12	
Примечания:		
1 Максимальный расход Q_4 – наибольший расход, при котором счетчик в течение короткого промежутка времени работает удовлетворительно в границах максимально допускаемой погрешности без ухудшения метрологических характеристик при его последующем использовании в нормированных рабочих условиях эксплуатации.		
2 Номинальный расход Q_3 – наибольший расход в нормированных рабочих условиях эксплуатации, при котором счетчик работает удовлетворительно в границах максимально допускаемой погрешности.		
3 Переходный расход Q_2 - расход, находящийся между номинальным расходом Q_3 и минимальным расходом Q_1 , при котором диапазон расхода разделяется на две области, "верхнюю область" и "нижнюю область", каждая из которых характеризуется своей максимально допускаемой погрешностью.		
4 Минимальный расход Q_1 – наименьший расход, при котором погрешность показаний счетчика не превышает максимально допускаемой погрешности.		

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом и на шильдик счетчика методом трафаретной печати.

Комплектность средства измерений

счетчик воды крыльчатый "Струмень" - 1 шт.	*гайка G3/4"	- 2 шт.
(СВХ-15, СВГ-15, СВХ-15М, СВГ-15М,	*прокладка	- 2 шт.
СВХ-15К, СВГ-15К, СВХ-15КМ или	*кран шаровой муфтовый G1/2"	- до 3 шт.

СВГ-15 КМ)	*соединительный элемент G ^{1/2} "	- 2 шт.
паспорт	- 1 шт. *фильтр осадочный муфтовый	- 1 шт.
*методика поверки	- 1 шт. G ^{1/2} "	- 1 шт.

* - поставляется по отдельному заказу.

Поверка

осуществляется по методике поверки МБР МП.2245-2012 "Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ". Методика поверки", утвержденной Республиканским унитарным предприятием "Белорусский государственный институт метрологии" 14.06.2012г.

Основные средства поверки: установка поверочная для счетчиков воды (относительная погрешность ±0,33 %).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в СИФП 54.00.000 ПС "Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ". Паспорт".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым "СТРУМЕНЬ"

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

МОЗМ МР 49-1 Международная рекомендация. Счетчики воды, предназначенные для измерения холодной питьевой и горячей воды. Часть 1: Метрологические и технические требования.

ТУ ВУ 100832277. 006 – 2008 Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ". Технические условия.

МРБ МП. 2245- 2012 Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ". Методика поверки.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

Научно-производственное общество с ограниченной ответственностью "Гран-Система-С" (НПООО "Гран-Система-С").

Республика Беларусь, 220141, г. Минск, ул. Ф.Скорина. 54А.

Тел./факс +375 17 265 82 03, 265 81 87. E-mail: info@strumen.com; info@strumen.by.

Сайт: www.strumen.com.

Экспертиза проведена ФГУП "ВНИИМС"

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.

E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель Руководителя Федерального
Агентства по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

_____ 2013 г.