

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики воды крыльчатые СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН"

Назначение средства измерений

Счетчики воды крыльчатые СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН" (далее – счетчики), предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01 при температуре воды 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 не более 1,6 МПа для счетчиков с корпусом из металлического материала и 1,0 МПа для счетчиков с корпусом из композиционного материала.

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 патрубков 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. Кроме того, на циферблате счетного механизма имеется четыре круговых (стрелочных) шкалы, позволяющие регистрировать объем до 0,00005 м³.

Счетчик имеет сигнальную звездочку, которая используется для определения порога чувствительности.

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

Счетчики выпускаются следующих исполнений:

- СВХ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН", СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН" – счетчики крыльчатые холодной и горячей воды соответственно, с металлическим корпусом;
- СВХ-15П "СТРУМЕНЬ-ГРАН", СВГ-15П "СТРУМЕНЬ-ГРАН" – счетчики крыльчатые холодной и горячей воды соответственно, с корпусом из композиционного материала;
- СВХ-15И "СТРУМЕНЬ-ГРАН", СВГ-15И "СТРУМЕНЬ-ГРАН" – счетчики крыльчатые холодной и горячей воды соответственно, с герконовым датчиком импульсов для работы в системах дистанционного съема информации.

Конструкцией счетчиков предусмотрена защита от воздействия внешнего статического магнитного поля напряженностью не более 100 кА/м.

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

Метрологические и технические характеристики

Счетчики воды крыльчатые "СТРУМЕНЬ-ГРАН" соответствуют МОЗМ МР 49-1. Основные технические характеристики счетчиков указаны в таблице 1.



Рисунок 1- Внешний вид счетчиков воды крыльчатых СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН": а) – счетчик исполнения СВХ-15, б) – счетчик исполнения СВГ-15И



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

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра для					
	CBX-15, CBГ-15		CBX-15П, CBГ-15П		CBX-15И, CBГ-15И	
Номинальный диаметр	DN15					
Соотношение Q_3/Q_1 (R)	R25	R50	R25	R50	R25	R50
Минимальный расход Q_1 , м ³ /ч	0,06	0,03	0,06	0,03	0,06	0,03
Переходный расход Q_2 , м ³ /ч	0,1	0,05	0,1	0,05	0,1	0,05
Номинальный расход Q_3 , м ³ /ч	1,6		1,6		1,6	
Максимальный расход Q_4 , м ³ /ч	2,0		2,0		2,0	
Пределы допускаемой относительной погрешности, %	± 2 - в диапазоне расходов $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (при температуре воды до 30 °С вкл.); ± 3 - в диапазоне расходов $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (при температуре воды от 30 °С до 90 °С вкл.); ± 5 - в диапазоне расходов $Q_1 \leq Q < Q_2$					
Рабочее положение счетчика: V – вертикальное; Н – горизонтальное	V	Н	V	Н	V	Н
Максимальное допустимое рабочее давление, МПа	1,6		1,0		1,6	
Потеря давления Δp , МПа, не более	0,063					
Вес импульса, дм ³ /имп.	-		-		1	
Максимально допустимая температура, °С, не более: - для счетчиков холодной воды; - для счетчиков горячей воды	30 90					
Емкость счетного механизма, м ³	99 999,9999					
Наименьшая цена деления счетного механизма, м ³	0,00005					
Номинальный размер резьбовых соединений	G 3/4"					
Длина счетчика (допуск $^0_{-2}$), мм	110					
Высота, мм, не более	80				95	
Ширина, мм, не более	80					
Масса, кг, не более	0,6				0,75	
Группа исполнения по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха по ГОСТ Р 52931-2008	B4, но в диапазоне температур от 5 °С до 55 °С					
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 "СТРУ-МЕНЬ-ГРАН" (СВХ-15, СВГ-15, СВХ-15П, СВГ-15П, СВХ-15И или СВГ-15И)	- 1 шт.	*гайка G ^{3/4} "	- 2 шт.
паспорт	- 1 шт.	*прокладка	- 2 шт.
*методика поверки	- 1 шт.	*кран шаровой муфтовый G ^{1/2} "	- до 3 шт.
		*соединительный элемент G ^{1/2} "	- 2 шт.
		*фильтр осадочный муфтовый G ^{1/2} "	- 1 шт.

* - поставляется по отдельному заказу.

Поверка

осуществляется по методике поверки МРБ МП.2251-2012 "Счетчики воды крыльчатые СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН". Методика поверки", утвержденной Республиканским унитарным предприятием "Белорусский государственный институт метрологии" 06.07.2012г.

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в СТРЭ 407223.005 ПС "Счетчик воды крыльчатый СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН". Паспорт".

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам воды крыльчатым СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН"

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 РБ 14506370.005-95 Счетчики воды крыльчатые СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН". Технические условия.

МРБ МП.2251-2012 Счетчики воды крыльчатые СВХ-15, СВГ-15 "СТРУМЕНЬ-ГРАН". 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" (НП ООО "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. Озерная, 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.Булдыгин

М.П.

_____ 2013 г.