

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ

Назначение средства измерений

Счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ предназначены для измерений объема воды, протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения на объектах коммунального хозяйства.

Описание средства измерений

Принцип работы счетчиков холодной и горячей воды АВХ, АВГ состоит в измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием протекающей воды.

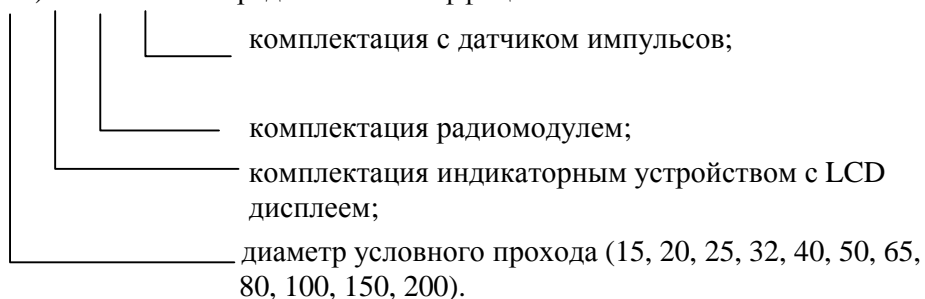
Счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ состоят из двух основных частей – корпуса и измерительного преобразователя. Корпус представляет собой отрезок трубопровода с резьбой или фланцами для присоединения к трубопроводу основной магистрали и горловиной для установки измерительного преобразователя. Измерительный преобразователь предназначен для преобразования скорости потока воды во вращение турбинки и передачи ее вращения на индикаторное устройство посредством механизма передачи вращения. Число оборотов турбинки пропорционально объему протекающей воды, а показания индикаторного устройства приводятся с помощью масштабирующего редуктора к показаниям в м^3 и его долях.

По конструкции счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ разделяют, в соответствии с диаметрами условного прохода, на:

- счетчики многоструйные с тангенциальной турбиной Ду 15, 20, 25, 32, 40;
- счетчики турбинные с аксиальной турбиной Ду 50, 65, 80, 100, 150, 200.

Счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ имеют следующие исполнения:

АВХ (АВГ)- ** - Л - РК передаточный коэффициент ** $\text{м}^3/\text{имп}$



а) АВГ-15-РК



б) АВГ-15-РК



в) ABX-15-Л-РК



г) ABX-15-РК-передаточный коэффициент 0,01 м³/имп



д) ABX-40-РК



е) ABX-40-РК-передаточный коэффициент 0,1 м³/имп



ж) ABX-40-Л-РК



з) ABX-40-Л-РК



и) ABX-50-РК



к) ABX-50-Л-РК



л) ABX-50-PK

Рисунок 1

Внешний вид счетчиков холодной и горячей воды ABX (ABГ)

Программное обеспечение

Внутреннее ПО, встроенное в счетчики холодной и горячей воды ABX, ABГ, выполняет функцию отображения измеренного значения объема.

Идентификационные данные программного обеспечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
ПО расходомера 3G LCD	3G INTERPR LCD – 02C447	C447	0x0F72E3D4	CRC-32

Уровень защиты программного обеспечения счетчиков холодной и горячей воды ABX, ABГ от непреднамеренных и преднамеренных изменений "А" по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики для счетчиков холодной и горячей воды ABX, ABГ с Ду 15...40 мм приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Диаметр условного прохода				
	15	20	25	32	40
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193	В				
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазонах расходов					
- от Q_{min} до Q_t	± 5				
- от Q_t до Q_{max} включительно	± 2				
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	3	5	7	12	20
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	1,5	2,5	3,5	6	10

Переходный расход Q_t , м ³ /ч	0,12	0,20	0,28	0,48	0,80
Минимальный расход Q_{\min} , м ³ /ч	0,03	0,05	0,07	0,12	0,20
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,011	0,017	0,03	0,04	0,065
Емкость индикаторного устройства, м ³	99999,9999				999999,999
Наименьшая цена деления, м ³	0,00005				0,0005
Параметры измеряемой среды: Температура рабочей среды, °С: - для счетчиков холодной воды АВХ - для счетчиков горячей воды АВГ - давление, МПа, не более	от плюс 5 до плюс 50 от плюс 5 до плюс 90 1,6				
Передаточный коэффициент, м ³ /имп	0,01 или 0,1				
Потеря давления при Q_{\max} , МПа, не более	0,1				
Габаритные размеры, не более, мм					
- длина	190	190	260	260	300
- ширина	95	95	105	105	128
- высота	150	150	150	150	178
Масса, кг, не более	2,0	2,0	3,0	3,0	7,0
Положение шкалы индикаторного устройства	вверх				
Положение трубопровода	горизонтальное				
Степень защиты для счетчиков холодной и горячей воды АВХ, АВГ без датчика импульсов	IP68				
Среднее время наработки на отказ, час, не менее	100000				
Средний срок службы, лет, не менее	12				

Основные метрологические и технические характеристики для счетчиков холодной воды АВХ с Ду 50...200 мм приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование параметра	Диаметр условного прохода					
	50	65	80	100	150	200
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193	В					
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, в диапазонах расходов - от Q_{\min} до Q_t - от Q_t до Q_{\max} включительно	± 5 ± 2					
Максимальный расход Q_{\max} , м ³ /ч	78,75	78,75	125	200	312,5	787,5
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	63	63	100	160	250	630
Переходный расход Q_t , м ³ /ч	1,5	1,5	1,6	2,5	15	25
Минимальный расход Q_{\min} , м ³ /ч	0,45	0,63	0,75	1,6	4	6,5
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,15	0,15	0,25	0,3	0,8	2,0
Емкость индикаторного устройства, м ³	999999,999			9999999,99		99999999,9

Наименьшая цена деления, м ³	0,0005			0,005		0,05
Параметры измеряемой среды: - температура, °С - давление, МПа, не более	от плюс 5 до плюс 50 1,6					
Передаточный коэффициент, м ³ /имп	0,1 или 1,0					
Потеря давления при Q _{max} , МПа, не более	0,03					
Габаритные размеры, не более, мм						
- длина	200	200	230	250	300	350
- ширина	168	185	200	220	283	340
- высота	227	228	234	250	310	338
Масса, кг, не более	12	13	15,5	19	35	47
Положение шкалы индикаторного устройства	вверх или в сторону					
Положение трубопровода	горизонтальное, вертикальное, наклонное					
Степень защиты для счетчиков холодной воды АВХ без датчика импульсов	IP68					
Среднее время наработки на отказ, час, не менее	100000					
Средний срок службы, лет, не менее	12					

Знак утверждения типа

наносят на индикаторное устройство счетчиков холодной и горячей воды АВХ, АВГ методом сеткографии и титульный лист паспорта и упаковку типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование	Количество	Примечание
1	Счетчик	1 шт.	Исполнение по заказу
2	Паспорт	1 экз.	
3	Методика поверки	1 экз.	В соответствии с заказом
4	Датчик импульсов	1 шт.	В соответствии с заказом
5	Прокладка (для АВХ с Ду 50...200)	2 шт.	

Поверка

осуществляется по документу МП РТ 1904-2013 «Счетчики холодной и горячей воды АВХ, АВГ», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 05 февраля 2013 г.

При поверке применять следующие средства измерений:

- установка для поверки счетчиков с пределами допускаемой относительной погрешности $\pm 0,5 \%$, диапазон расходов от 0,01 до 790 м³/ч;
- счетчик импульсов с пределами допускаемой погрешности измерения количества импульсов за время счета ± 1 имп.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к счетчикам холодной и горячей воды АВХ, АВГ

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

ГОСТ Р 50601-93 «Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия».

ГОСТ 14167-83 «Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия».

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

ТУ 4213-033-09864185-2012 «Счетчики холодной и горячей воды АВХ АВГ. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель

ОАО УК «Завод Водоприбор», 129626, г. Москва, ул. Новоалексеевская, д. 16, стр.13.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»

Регистрационный номер в Государственном реестре 30010-10 от 15.03.2010 г.

Адрес: 117418, Москва, Нахимовский пр., 31,

тел.: +7 (495) 544 00 00

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

«__» _____ 2013 г.

М.п.