

10. Сведения о приемке **ДУБЛЕКАТ**

Счетчик воды ВСКМ 90-25 заводской № 030100434 соответствует техническим условиям ГУ 4213-001-77986247-2005 и признан годным к эксплуатации.



ООО «Декаст М»
СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ ВСКМ 90
ПАСПОРТ
ИС 4213-001-77986247-2005-02



32539-11

Дата изготовления 13 марта 2020 г.
Дата ввода в эксплуатацию «___» _____ 201__ г.
Ответственное лицо за ввод в эксплуатацию _____



11. Сведения о поверке

Счетчик на основании результатов первичной поверки, признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____ Патрикеев В.С.
(подпись)



Поверен 13 марта 2020 г.

12. Сведения о периодической поверке

Дата поверки	Результаты поверки	МПИ	Знак поверки	Подпись и Ф.И.О. поверителя

13. Габаритные и присоединительные размеры

Схематическое изображение счетчика показано на рис. 1, габаритные размеры счетчиков приведены в таблице 4.

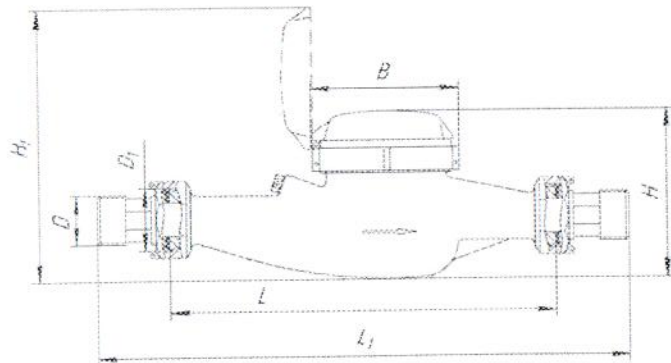


Рисунок 1 – схематическое изображение счетчика.

Таблица 5 – габаритные размеры счетчиков ВСКМ 90.

Условное обозначение счетчика	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	H ₁ , мм	B, мм	D ₁ , дюйм	D, дюйм	Масса, кг, не более
ВСКМ 90 – 15	170*(130*)	110(80)	85	77	G ½	G ½	0,6(0,5)	170*(130*)
ВСКМ 90 – 20	230	130	85	77	G 1	G ¾	0,7	230
ВСКМ 90 – 25	260	383	120	190	105	G 1 ¼	G 1	2,20
ВСКМ 90 – 32	260	387	120	190	105	G 1 ½	G 1 ¼	2,50
ВСКМ 90 – 40	300	432	155	245	125	G 2	G 1 ½	4,50
ВСКМ 90 – 50	300	448	185	270	125	G 2 ½	G 2	6,00

1. Общие сведения об изделии

Счётчики холодной и горячей воды ВСКМ 90 предназначены для измерения объёма питьевой воды и теплоносителя, потребляемых в тепловых сетях, сетях горячего и холодного водоснабжения, на объектах коммунального хозяйства, в открытых и закрытых системах теплоснабжения.

2. Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение											
	15		20		25		32		40		50	
Диаметр условного прохода, мм	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Вид монтажа счётчика*												
Расход воды, м ³ /ч:												
- минимальный, q _{min}	0,06	0,03	0,10	0,05	0,14	0,07	0,24	0,12	0,40	0,20	1,20	0,45
- переходный, q _f	0,15	0,12	0,25	0,20	0,35	0,28	0,60	0,48	1,00	0,80	4,50	3,00
- номинальный q _n	1,50		2,50		3,50		6,00		10,00		15,00	
- максимальный q _{max}	3,00		5,00		7,00		12,00		20,00		30,00	
Максимальный объём воды, м ³ , измеренный за:												
- сутки	37,5		62,5		87,5		150,0		250,0		375,0	
- месяц	1125,0		1875,0		2625,0		4500,0		7500,0		11250,0	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,01		0,017		0,023		0,040		0,055		0,060	
Пределы допускаемой относительной погрешности счётчиков:												
- в диапазоне расходов от q _{min} до q _f	±5											
- в диапазоне расходов от q _f до q _{max} , %, включительно	±2 (при температуре воды от 5 °С до 50 °С) ±3 (при температуре воды от 50 °С до 120 °С)											
Диапазон температуры воды, °С	от 5 до 90						от 5 до 120					
Номинальное давление, МПа, не более	1,6											
Потеря давления на q _{max} , МПа, не более	0,1											
Вес импульса**, л/имп	1; 10; 100											

* А – при вертикальном и наклонном монтаже счётчиков;
В – при горизонтальном монтаже счётчиков.

** Только для счётчиков, укомплектованных герконовым датчиком.

Таблица 2 - Технические характеристики счетчиков ВСКМ 90

Наименование характеристики	Значение					
	15	20	25	32	40	50
Диаметр условный, Ду, мм	15	20	25	32	40	50
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	165x83 x103	190x83 x103	260x97 x120	260x100 x110	300x110 x125	300x165 x160
Масса, кг, не более	1,1	1,5	2,20	2,50	4,50	11,2
Условия эксплуатации:						
- температура окружающей среды, °С;	от 5 до 50					
- относительная влажность, %	от 30 до 98					
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 107					
Ёмкость счётного механизма, м³	99999			999999		
Минимальная цена деления счётного механизма, м³	0,0001			0,001		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10000					

2.1 Дистанционный выходной сигнал счетчика ВСКМ 90 ДГ соответствует требованиям к параметрам ГОСТ 26.013-81 указанным в таблице 3.

Таблица 3 – характеристики импульсного выхода.

Наименование параметра	Значение параметра	
Тип сигнала	Импульсный	
Амплитуда напряжения импульсов, В	до 50	
Максимальный коммутируемый ток через контакты, мА	100	
Частота замыкания контактов, Гц, не более	1	
Цена одного импульса для счетчиков, л*имп.	ВСКМ 90 – 15,20	10(1)
	ВСКМ 90 – 25, 32	10
	ВСКМ 90 – 40, 50	100

3. Комплектность

Комплект поставки счетчика указан в таблице 4.

Таблица 4 – комплектность.

Наименование	Количество, шт.
Счетчик воды	1
Паспорт	1
Комплект монтажных частей	1*

*Наличие и состав комплекта могут быть изменены по заказу.

4. Устройство и принцип действия

4.1 Принцип работы счётчиков холодной и горячей воды ВСКМ 90 состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды.

4.2 Счётчики состоят из корпуса с фильтром, струеразделителя (для многоструйных счетчиков), измерительной камеры и счётного механизма. Поток воды пройдя фильтр, попадает в нижнюю часть измерительной камеры и приводит во вращение крыльчатку, воздействуя на нее единым потоком (для одноструйных моделей) либо несколькими (для многоструйных моделей). Крутящий момент крыльчатки передается счётному механизму счетчика при помощи прямой механической передачи (для мокроходных моделей), либо посредством магнитной муфты (для сухоходных моделей). Счётный механизм преобразует число оборотов крыльчатки в показания отсчетного устройства в м³. Модификации счетчиков с дистанционным герконовым выходом дополнительно имеют встроенный магнит, который воздействует работу герконового датчика.

4.3 Счетный механизм герметичен и защищен от воздействия внешнего магнитного поля.

5. Размещение, монтаж и подготовка к работе

5.1 Счетчик устанавливается в помещении или специальном павильоне с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С и относительной влажностью не более 98 %. Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра, снятия показаний и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

5.2 Счетчик устанавливается в трубопровод:

- направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе;
- счетчик рекомендуется устанавливать на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа (16 кгс/см²);
- длины прямых участков до и после счетчика обеспечиваются комплектом монтажных частей.
- установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой.

5.3 Присоединение к трубам с диаметром большим или меньшим диаметра входного патрубка счетчика осуществляется конусными промежуточными переходниками, устанавливаемыми вне зоны прямолинейных участков.

5.4 Перед счетчиком рекомендуется устанавливать фильтр.

5.5 При установленном счетчике, а также при его монтаже запрещается проводить вблизи него сварочные работы.

5.6 Допускается установка счетчика на вертикальном трубопроводе при фронтальном или наклонном положении циферблата счетного механизма. При этом увеличиваются значения минимального и переходного расходов до метрологического класса А (указанных в таблице 1).

5.7 Заполнение счетчика водой необходимо производить плавно во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов.

5.9 При установке не допускать перекосов соединительных деталей и значительных усилий при затягивании резьбовых соединений. Момент затяжки должен быть не более 40 Н·м, использовать ключ динамометрический по ГОСТ Р 51254-99.

5.10 Если счетчик укомплектован паронитовыми прокладками, то перед монтажом их необходимо выдержать в горячей воде 7-10 мин при температуре 70-80°С, паронитовые прокладки повторному использованию не подлежат.

6. Эксплуатация и техническое обслуживание

6.1 Наружные поверхности счетчика должны содержаться в чистоте.

6.2 Не реже одного раза в неделю необходимо производить осмотр счетчика. В случае загрязнения стекло протереть влажной, а затем сухой полотноной салфеткой. При осмотре проверяется нет ли течи в местах соединения штуцеров с корпусом и штуцеров с трубопроводом. При выявлении течи необходимо подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается – заменить прокладку.

6.3 При выявлении течи из-под счетного механизма или его остановки, счетчик необходимо снять и отправить в ремонт.

6.4 После ремонта счетчика необходимо провести процедуру его поверки.

6.5 Работа счетчика может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий эксплуатации:

- монтаж счетчика выполнен в соответствии с требованиями раздела 5 настоящего паспорта;
- счетчик должен использоваться для измерения объема воды на расходах, не превышающих значения номинального q_n и не менее минимального q_{min} , указанных в таблице 1;
- количество воды, пропущенное через счетчик за сутки, не должно превышать значений, указанных в таблице 1;
- в трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счетчика.

6.6 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

6.7 При выпуске из производства каждый счетчик пломбируется поверителем. В случае, если конструктивные особенности прибора не позволяют получить доступ к его регулирующим элементам без видимых физических повреждений, опломбирование не является обязательным.

6.8 Эксплуатация счетчика на максимальном расходе допускается не более 1 часа в сутки.

6.9 Поверка счетчиков производится в соответствии с документом МИ 1592-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки»

6.10 Межповерочный интервал счетчика – 6 лет.

7. Условия хранения и транспортирования

7.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия изготовителя согласно условиям раздела 3

ГОСТ 15150-69. В воздухе помещения, в котором хранится счетчик, не должны содержаться коррозионно-активные вещества.

7.2 Транспортирование счетчика производится любым видом закрытого транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках в упаковке, предохраняющей от механических повреждений.

7.3 Транспортирование счетчика должно соответствовать условиям раздела 5 ГОСТ 15150-69.

8. Гарантии изготовителя

8.1 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков с Ду 15 и 20 составляет 72 месяца со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке, не превышающей для Ду 15– 54000 м³, Ду 20– 90000 м³.

8.2 Гарантийный срок эксплуатации счетчиков с Ду 25 - 50 составляет 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при гарантийной наработке, не превышающей для Ду 25– 47250 м³, Ду 32– 81000 м³, Ду 40– 135000 м³, Ду 50– 202500 м³.

8.3 Гарантийный срок хранения 1 год с момента изготовления.

9. Сведения о рекламациях

Если счетчик вышел из строя по вине потребителя, из-за неправильной эксплуатации, не соблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, нарушении условий хранения и транспортирования изготовитель претензии не принимает.

По всем вопросам, связанным с эксплуатацией счетчиков следует обращаться по адресу:

248002, г. Калуга ул. Бодякина зд. 59, пом. 1.

Для жителей Москвы и Московской области:

123296, г. Москва, 1-й Магистральный туннель, д. 10, корпус 1.

Телефоны: +7 (495) 232-19-30, 735-46-47 и 234-43-37; www.decast.com, metronic@decast.com

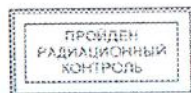
Счетчик воды ВСКМ-20 заводской № 090728794 соответствует техническим условиям ТУ 26.51.52.110-015-77986247-2016 и признан годным к эксплуатации.



ООО «Декаст М»
СЧЕТЧИК КРЫЛЬЧАТЫЙ ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ
ВСКМ 15, 20
ПАСПОРТ
ПС 26.51.52.110-015-77986247-2016



66635-17



Дата изготовления 25 августа 2020 г.

Дата ввода в эксплуатацию «___» _____ 201__ г.

Ответственное лицо за ввод в эксплуатацию _____

11 Сведения о поверке

Счетчик на основании результатов первичной поверки, признан годным и допущен к эксплуатации.

Поверитель _____ Патрикеев В.С.



(подпись)

Поверен 25 августа 2020 г.

12 Сведения о периодической поверке

Дата поверки	Результаты поверки	МПИ	Знак поверки	Подпись и Ф.И.О. поверителя

Схематическое изображение счетчика показано на рис. 1, габаритные размеры счетчиков приведены в таблице 4.

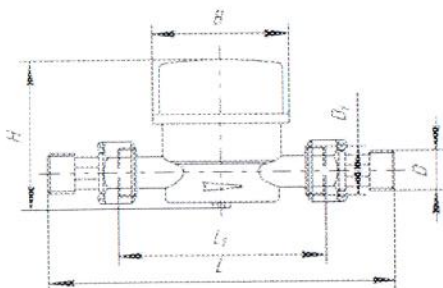


Рисунок 1 – схематическое изображение счетчика.

Таблица 4 – габаритные размеры счетчиков ВСКМ.

Условное обозначение счетчика	L, мм	L ₁ , мм	H, мм	B, мм	D ₁ , дюйм	D, дюйм	Масса, кг, не более
ВСКМ 15	170*(130*)	110(80)	85	77	G ¼	G ½	0,6(0,5)
ВСКМ 20	230	130	85	77	G 1	G ¾	0,7

*Размер может меняться, зависит типа комплекта монтажных частей и уточняется при заказе

1 Общие сведения об изделии

Счетчики воды крыльчатые модернизированные ВСКМ, предназначены для измерения объема сетевой и питьевой воды, в системах холодного и горячего водоснабжения.

2 Метрологические и технические характеристики

Технические и метрологические характеристики счетчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1- метрологические характеристики счетчиков.

Наименование параметра	Норма для счетчиков диаметром условного прохода, Ду, мм			
	15		20	
Диаметр условного прохода, Ду, мм	A	B	A	B
Метрологический класс	A	B	A	B
Расход воды, м ³ /ч:				
- минимальный q _{min}	0,06	0,03	0,10	0,05
- переходный q _t	0,15	0,12	0,25	0,20
- номинальный q _n	1,50		2,50	
- максимальный q _{max}	3,00		5,00	
Максимальный объем воды, м ³ , измеренный за:				
- сутки	37,5		62,5	
- месяц	1125,0		1875,0	
Порог чувствительности, м ³ /ч, не более	0,01		0,015	
Минимальная цена деления счетного механизма, м ³	0,00005(0,00002)			
Диапазон температуры воды, °C	От 5 до 90			
Емкость счетного механизма, м ³	99999,9999			
Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков:				
- в диапазоне расходов от q _{min} до q _t	±5			
- в диапазоне расходов от q _t до q _{max} , %, включительно	±2			
Потеря давления при q _{max} , МПа, не более	0,1			
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6			
Средняя наработка на отказ счетчиков, ч, не менее	1100000			
Средний срок службы, лет, не более	12			
Условия эксплуатации:				
- температура окружающей среды, °C	От 5 до 50			
- относительная влажность, %	От 30 до 98			
- атмосферное давление, КПа	От 84 до 107			

2.1 Сигнал импульсного выхода счетчика ВСКМ ДГ соответствует требованиям к параметрам ГОСТ 26.013-81, указанным в таблице 2.

Таблица 2 – характеристики импульсного выхода.

Наименование параметра	Значение параметра
Тип сигнала	Импульсный
Амплитуда напряжения импульсов, В	до 50
Максимальный коммутируемый ток через контакты, мА	100
Частота замыкания контактов, Гц, не более	1
Цена одного импульса для счетчиков, л*имп.	10(1*)

*По спецзаказу

3 Комплектность

Комплект поставки счетчика указан в таблице 3.

Таблица 3 – комплектность.

Наименование	Количество, шт.
Счетчик воды	1
Паспорт	1
Комплект монтажных частей	1*

*Наличие и состав комплекта могут быть изменены по заказу.

4 Устройство и принцип действия

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекшей воды. Поток воды пройдя через сетчатый фильтр попадает в измерительную камеру и приводит во вращение крыльчатку. Количество оборотов крыльчатки пропорционально количеству воды, протекающей через счетчик. Вращение крыльчатки через магнитную связь передается на счетный механизм и преобразуется в значение измеренного объема воды, прошедшего через счетчик. Счетный механизм состоит из масштабирующего редуктора с роликовым и стрелочными указателями объема, обеспечивающим отображение показаний в м³ и его долях. На шкале счетного механизма имеется сигнальная звездочка, обеспечивающая повышение разрешающей способности счетчика. Счетный механизм герметичен и защищен от воздействия магнитного поля.

5 Размещение, монтаж и подготовка к работе

5.1 Счетчик устанавливают в помещении или специальном павильоне с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С. Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра, снятия показаний и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

5.2 Счетчик устанавливают на трубопровод при соблюдении следующих условий:

- направление потока должно соответствовать стрелке на корпусе;
- счетчик рекомендуется устанавливать на горизонтальном трубопроводе шкалой вверх;
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа (16 кгс/см²);
- установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой.

5.3 Присоединение к трубам с диаметром большим или меньшим диаметра входного патрубка счетчика осуществляется конусными промежуточными переходниками, устанавливаемыми вне зоны прямолинейных участков. Момент затяжки должен быть не более 40 Н·м, использовать ключ динамометрический по ГОСТ Р 51254-99

5.4 Перед счетчиком рекомендуется устанавливать фильтр.

5.5 При установленном счетчике, а также при его монтаже запрещается проводить вблизи него сварочные работы.

5.6 Допускается установка счетчика на вертикальном трубопроводе при фронтальном или наклонном положении циферблата счетного механизма. При этом увеличиваются значения минимального и переходного расходов до значений, соответствующих метрологическому классу А (указанных в таблице 1).

5.7 Заполнение счетчика водой необходимо производить плавно во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов.

5.8 Длины прямых участков до и после счетчика обеспечиваются комплектом монтажных частей.

5.9 В случае комплектации счетчиков воды паронитовыми прокладками, их необходимо перед установкой выдержать в горячей воде не менее 10 минут.

6 Эксплуатация и техническое обслуживание

6.1 Наружные поверхности счетчика должны содержаться в чистоте.

6.2 Не реже одного раза в неделю необходимо производить осмотр счетчика. В случае загрязнения стекло протереть влажной, а затем сухой полотняной салфеткой. При осмотре проверяется нет ли течи в местах соединения штуцеров с корпусом и штуцеров с трубопроводом. При выявлении течи необходимо подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается – заменить прокладку.

6.3 При выявлении течи из-под счетного механизма или его остановки, счетчик необходимо снять и отправить в ремонт.

6.4 После ремонта счетчика необходимо провести процедуру его поверки.

6.5 Работа счетчика может быть обеспечена только при соблюдении следующих условий эксплуатации: монтаж счетчика выполнен в соответствии с требованиями раздела 5 настоящего паспорта;

- счетчик должен использоваться для измерения объема воды на расходах, не превышающих значения номинального q_n и не менее минимального q_{min} , указанных в таблице 1;

- эксплуатация счетчика на максимальном расходе допускается не более 1 часа в сутки;

- количество воды, пропущенное через счетчик за сутки, не должно превышать значений, указанных в таблице 1;

- в трубопроводе не должны иметь место гидравлические удары и вибрации, влияющие на работу счетчика.

6.6 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения.

6.7 При выпуске из производства каждый счетчик пломбируется поверителем. В случае, если конструктивные особенности прибора не позволяют получить доступ к его регулирующим элементам без видимых физических повреждений, опломбирование не является обязательным.

6.8 Поверка счетчиков производится в соответствии с документом МИ 1592-2015 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики воды. Методика поверки»

6.9 Межповерочный интервал счета счетчика воды – 6 лет.

7 Условия хранения и транспортирования

7.1 Счетчик должен храниться в упаковке предприятия изготовителя согласно условиям раздела 3 ГОСТ 15150-69. В воздухе помещения, в котором хранится счетчик, не должны содержаться коррозионно-активные вещества.

7.2 Транспортирование счетчика производится любым видом закрытого транспорта, в том числе и воздушным транспортом в отапливаемых герметизированных отсеках в упаковке, предохраняющей от механических повреждений.

7.3 Транспортирование счетчика должно соответствовать условиям раздела 5 ГОСТ 15150-69.

8 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям технических условий ТУ 26.51.52.110-015-77986247-2016 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации счетчика 72 месяца с дня производства при гарантийной наработке, не превышающей для счетчика Ду 15 – 54000 м³, Ду 20 – 90000 м³.

Гарантийный срок хранения 1 год с момента изготовления.

9 Сведения о рекламациях

Если счетчик вышел из строя по вине потребителя, из-за неправильной эксплуатации, не соблюдения указаний, приведенных в настоящем паспорте, нарушении условий хранения и транспортирования изготовитель претензии не принимает.

По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков следует обращаться по адресу:

248002, г. Калуга, ул. Болдина, зд. 59, пом. 1.

Для жителей Москвы и Московской области:

123290, г. Москва, 1-й Магистральный туннель, д. 10, корпус 1.

Телефон: +7 495 232-19-30; www.decast.com, service@decast.com