

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ООО «ВОДОМЕР»

**СЧЁТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ
КВСХ**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
РЭ 26.51.63-004-06469904-2021**

Государственный реестр № 87982-23



Мытищи, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА.....	3
1.1 НАЗНАЧЕНИЕ СЧЁТЧИКА.....	3
1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	9
1.4 СОСТАВ СЧЁТЧИКА.....	9
1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА СЧЁТЧИКА.....	9
1.6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ	9
1.7 УПАКОВКА.....	10
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	10
2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	10
2.2 ПОДГОТОВКА СЧЁТЧИКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ.....	10
2.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ.....	11
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЁТЧИКА.....	12
3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	12
3.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЁТЧИКОВ	12
3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....	12
3.4 ПОВЕРКА СЧЁТЧИКОВ	12
4 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	13
5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	13
6 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ	13
7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ.....	14
Приложение А (справочное)	15
Талон на гарантийный ремонт	18

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем – РЭ), является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики счётчиков холодной воды комбинированных КВСХ. РЭ позволяет ознакомиться с их устройством и принципом работы, а также устанавливает правила эксплуатации.

Счётчики изготовлены по ТУ 26.51.63-004-06469904-2021 и соответствуют всем требованиям российских и европейских стандартов.

Перед началом эксплуатации счётчика или при поступлении его на хранение следует внимательно ознакомиться с настоящим РЭ, проверить комплектность поставки, проверить сохранность и сроки действия пломб.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ СЧЁТЧИКА

Счётчики холодной воды комбинированные КВСХ, КВСХд (далее – счётчики комбинированные) предназначены для измерений объёма холодной воды в напорных трубопроводах в системах холодного водоснабжения при температуре от +5 до +50 °С и давлении воды до 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Счётчики комбинированные применяются на промышленных объектах, объектах коммунального хозяйства и в составе автоматизированных систем контроля и учёта холодной воды. Они разработаны специально для объектов с широким диапазоном расхода воды, непостоянным уровнем расхода, варьирующим в течение суток, сезонов или условий технологического процесса, объектов кратковременного учёта большого расхода, где при нормальной ситуации протекает небольшое количество воды.

По степени защиты счётчики соответствуют IP 54; по заказу могут быть изготовлены со степенью защиты IP 68, которые пригодны для длительного погружения в воду на глубину более 1 м и установки в водопроводных колодцах, имеют полную водонепроницаемость и пылезащищённость.

Счётчики КВСХ, КВСХд работают в диапазоне температур от +5 до +50 °С (холодная вода), имеют счётный механизм с роликовым и стрелочными индикаторами и показывают измеренный объём в метрах кубических (м³) и его долях.

Счётчики КВСХд имеют дистанционный выход импульсов (при подаче напряжения на магнитоуправляемый контакт).

Счётчики КВСХ, КВСХд выпускаются в следующих модификациях:

- КВСХ-01, КВСХд-01 – счётчики в двухкорпусном исполнении, с обводной линией (байпасом), с многоструйным крыльчатым счётчиком, имеют расходные характеристики, указанные в табл. 1;
- КВСХ-02, КВСХд-02 – счётчики в двухкорпусном исполнении, с обводной линией (байпасом), с многоструйным крыльчатым счётчиком, имеют расходные характеристики, указанные в табл. 2;
- КВСХ-03, КВСХд-03 – счётчики в двухкорпусном исполнении, с обводной линией (байпасом), с одноструйным крыльчатым счётчиком, имеют расходные характеристики, указанные в табл. 3;
- КВСХ-04, КВСХд-04 – счётчики в едином корпусе (моноблоке), с многоструйным крыльчатым счётчиком, имеют расходные характеристики, указанные в табл. 4;
- КВСХ-05, КВСХд-05 – счётчики в двухкорпусном исполнении, с обводной линией (байпасом), с многоструйным крыльчатым счётчиком (у DN 50/20 – с одноструйным), имеют расходные характеристики, указанные в табл. 5.

При заказе счётчиков должно быть указано:

- условное обозначение счётчика и его модификация;
- значение номинального диаметра (DN), мм;
- обозначение технических условий.

Пример записи счётчика при его заказе и в другой продукции, в которой он может быть применён:

- Для счётчика холодной воды модификации 01 с условным диаметром 50/15 – ***КВСХ-01-50/15 ТУ 26.51.63-004-06469904-2021***;
- Для счётчика холодной воды модификации 04 с условным диаметром 80/20, с магнитоуправляемым контактом – ***КВСХд-04-80/20 ТУ 26.51.63-004-06469904-2021***.

Заводской номер счётчика состоит из единого номера, который наносится на крышку счётного механизма или на маркировочную табличку (шильдик), например: ***КВСХд-04-50/15 зав. № 61203011***.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений, не влияющих на метрологические характеристики счётчиков.

1.2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.2.1 Основные технические характеристики счётчиков КВСХ, КВСХд приведены в таблицах 1, 2, 3, 4, 5.

Таблица 1.1. Метрологические характеристики счётчиков КВСХ-01, КВСХд-01.

Наименование параметра	Значение параметра			
Диаметр условного прохода, DN	50/15	80/20	100/20	150/40
Диапазон температур счётчиков КВСХ-01, КВСХд-01, °C	+5.....+50			
Наименьший расход, $Q_{\min}$, м ³ /ч	0,03	0,05	0,05	0,20
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,12	0,20	0,20	0,80
Номинальный расход, Q_n , м ³ /ч	15	40	60	150
Наибольший расход, $Q_{\max}$, м ³ /ч	30	80	120	250
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,015	0,015	0,100
Максимальное значение указателя счётного механизма, м ³ : - основного счётчика - вспомогательного счётчика	999999 99999			999999x10 999999
Цена импульса, л/имп., для КВСХд-01	100/10	100/10	100/10	1000/100
Расход воды, м ³ /ч, при потере давления 0,1 кгс/см ² (0,01 МПа)	3	4	10	120
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м ³ /ч: - при увеличении расхода - при уменьшении расхода	1,4 0,7	1,8 0,8	1,8 1,2	4,5 2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %: - в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ - в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 5 ± 2			

Таблица 1.2. Технические характеристики счётчиков КВСХ-01, КВСХд-01.

Наименование параметра	Значение параметра			
Диаметр условного прохода, DN	50/15	80/20	100/20	150/40
Присоединение к трубопроводу	фланцевое			
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более:				
- монтажная длина	280	370	370	500
- ширина	270	310	330	450
- высота	260	280	290	350
Масса, кг, не более	20	28	33	64

Класс защиты по ГОСТ 14254	IP54 (по заказу – IP68)
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12

Таблица 2.1. Метрологические характеристики счётчиков КВСХ-02, КВСХд-02.

Наименование параметра	Значение параметра				
Диаметр условного прохода, DN	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
Диапазон температур счётчиков КВСХ-02, КВСХд-02, °С	+5.....+50				
Наименьший расход, $Q_{\min}$, м ³ /ч	0,025	0,04	0,04	0,04	0,16
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,04	0,064	0,064	0,064	0,256
Номинальный расход, Q_n , м ³ /ч	40	63	63	100	240
Наибольший расход, $Q_{\max}$, м ³ /ч	50	78,6	78,6	125	250
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055
Максимальное значение указателя счётного механизма, м ³ : - основного счётчика - вспомогательного счётчика	999999 99999				999999x10 999999
Цена импульса, л/имп., для КВСХд-02	100/10	100/10	100/10	100/10	1000/100
Расход воды, м ³ /ч, при потере давления 0,1 кгс/см ² (0,01 МПа)	3	4	7	10	120
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м ³ /ч: - при увеличении расхода - при уменьшении расхода	1,4 0,7	1,8 0,8	1,8 0,8	2,1 1,2	6,0 4,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %: - в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$ - в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 5 ± 2				

Таблица 2.2. Технические характеристики счётчиков КВСХ-02, КВСХд-02.

Наименование параметра	Значение параметра				
Диаметр условного прохода, DN	50/15	65/20	80/20	100/20	150/40
Присоединение к трубопроводу	фланцевое				
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более:					
- монтажная длина	280	370	370	370	500
- ширина	268	305	310	320	445
- высота	252	262	272	282	341
Масса, кг, не более	19	26	28	33	71
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP54 (по заказу – IP68)				
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12				

Таблица 3.1. Метрологические характеристики счётчиков КВСХ-03, КВСХд-03.

Наименование параметра	Значение параметра				
Диаметр условного прохода, DN	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Диапазон температур счётчиков КВСХ-03, КВСХд-03, °С	+5.....+50				
Наименьший расход, $Q_{\min}$, м ³ /ч	0,04	0,04	0,04	0,04	0,16
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,064	0,064	0,064	0,064	0,256

Номинальный расход, Q_n , м ³ /ч	25	40	63	100	240
Наибольший расход, Q_{max} , м ³ /ч	32	50	79	125	250
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,015	0,015	0,015	0,06
Максимальное значение указателя счётно-го механизма, м ³ : - основного счётчика - вспомогательного счётчика	999999 99999				999999x10 999999
Цена импульса, л/имп., для КВСХд-03	100/10	100/10	100/10	100/10	1000/100
Расход воды, м ³ /ч, при потере давления 0,1 кгс/см ² (0,01 МПа)	5	6	15	50	130
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м ³ /ч: - при увеличении расхода - при уменьшении расхода	2,6 1,3	2,8 2,0	2,8 2,0	2,7 1,6	6,2 4,8
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %: - в диапазоне $Q_{min} \leq Q < Q_t$ - в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{max}$	± 5 ± 2				

Таблица 3.2. Технические характеристики счётчиков КВСХ-03, КВСХд-03.

Наименование параметра	Значение параметра				
Диаметр условного прохода, DN	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Присоединение к трубопроводу	фланцевое				
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более:					
- монтажная длина	270	300	300	360	500
- ширина	280	300	310	340	445
- высота	190	200	222	232	360
Масса, кг, не более	18,7	22,2	26,2	31,2	76,9
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP54 (по заказу – IP68)				
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12				

Таблица 4.1. Метрологические характеристики счётчиков КВСХ-04, КВСХд-04.

Наименование параметра	Значение параметра		
Диаметр условного прохода, DN	50/15	80/20	100/20
Диапазон температур счётчиков КВСХ-04, КВСХд-04, °С	+5.....+50		
Наименьший расход, Q_{min} , м ³ /ч	0,03	0,05	0,05
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,12	0,20	0,20
Номинальный расход, Q_n , м ³ /ч	45	100	150
Наибольший расход, Q_{max} , м ³ /ч	90	200	250
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,015	0,015
Максимальное значение указателя счётного механизма, м ³ : - основного счётчика - вспомогательного счётчика	999999 99999		
Цена импульса, л/имп., для КВСХд-04	100/10	100/10	100/10
Расход воды, м ³ /ч, при потере давления 0,1 кгс/см ² (0,01 МПа)	20	70	130
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м ³ /ч:			

- при увеличении расхода	1,4	1,8	2,1
- при уменьшении расхода	0,7	0,8	1,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %:			
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	± 5		
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 2		

Таблица 4.2. Технические характеристики счётчиков КВСХ-04, КВСХд-04.

Наименование параметра	Значение параметра		
Диаметр условного прохода, DN	50/15	80/20	100/20
Присоединение к трубопроводу	фланцевое		
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более:			
- монтажная длина	270	370	370
- ширина	256	200	220
- высота	165	277	287
Масса, кг, не более	20	26	30
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP54 (по заказу – IP68)		
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12		

Таблица 5.1. Метрологические характеристики счётчиков КВСХ-05, КВСХд-05.

Наименование параметра	Значение параметра					
Диаметр условного прохода, DN	50/15	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Диапазон температур счётчиков КВСХ-05, КВСХд-05, °C	+5.....+50					
Наименьший расход, $Q_{\min}$, м ³ /ч	0,025	0,05	0,04	0,04	0,04	0,16
Переходный расход, Q_t , м ³ /ч	0,04	0,20	0,064	0,064	0,064	0,256
Номинальный расход, Q_n , м ³ /ч	50	50	60	120	230	400
Наибольший расход, $Q_{\max}$, м ³ /ч	90	90	120	200	300	600
Порог чувствительности, м ³ /ч	0,015	0,015	0,020	0,020	0,020	0,055
Максимальное значение указателя счётного механизма, м ³ :						
- основного счётчика	999999					999999x10
- вспомогательного счётчика	99999					999999
Цена импульса, л/имп., для КВСХд-05	100/10	100/1 (100/10)	100/10	100/10	100/10	1000/10
Расход воды, м ³ /ч, при потере давления 0,1 кгс/см ² (0,01 МПа)	3	4	4	7	10	120
Диапазон срабатывания переключающего устройства (клапана), м ³ /ч:						
- при увеличении расхода	1,4	1,6	1,8	1,8	2,1	6,0
- при уменьшении расхода	0,7	0,7	0,8	0,8	1,2	4,2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объёма воды, %:						
- в диапазоне $Q_{\min} \leq Q < Q_t$	± 5					
- в диапазоне $Q_t \leq Q \leq Q_{\max}$	± 2					

Таблица 5.2. Технические характеристики счётчиков КВСХ-05, КВСХд-05.

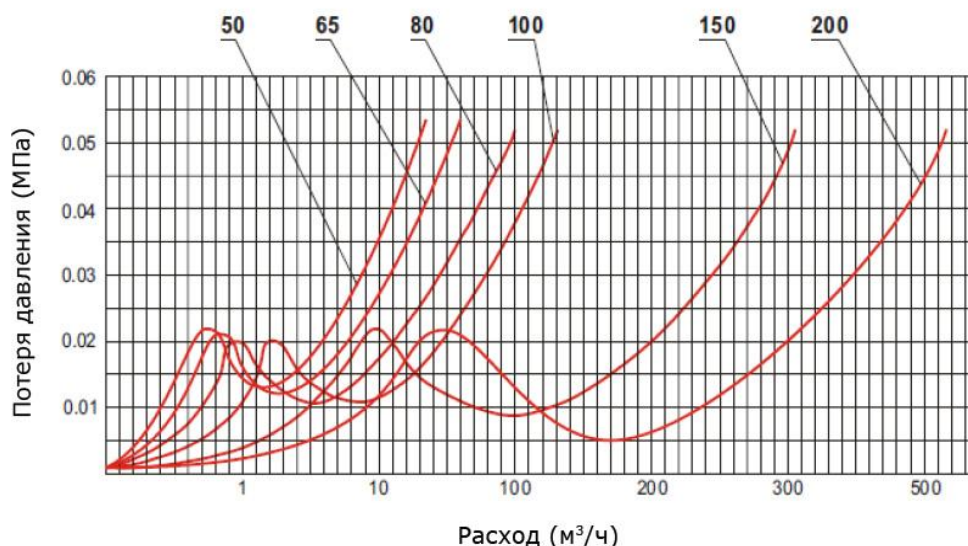
Наименование параметра	Значение параметра					
Диаметр условного прохода, DN	50/15	50/20	65/20	80/20	100/20	150/40
Присоединение к трубопроводу	фланцевое					
Габаритные размеры счётчиков, мм, не более:						
- монтажная длина	280	280	370	370	370	500
- ширина	268	280	305	310	320	445
- высота	252	252	262	272	282	341
Масса, кг, не более	19	20	26	28	33	71
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP54 (по заказу – IP68)					
Срок службы счётчиков, лет, не менее	12					

Примечания:

1. Под наименьшим расходом $Q_{\min}$ понимается расход, на котором счётчик имеет относительную погрешность $\pm 5\%$ и ниже которого относительная погрешность не нормируется.
2. Под переходным расходом Q_t понимается расход, на котором счётчик имеет относительную погрешность $\pm 2\%$, а ниже которого $\pm 5\%$.
3. Под номинальным расходом Q_n понимается расход, при котором счётчик может работать непрерывно в течение длительного времени.
4. Под наибольшим расходом $Q_{\max}$ понимается расход, при котором счётчик может работать не более 1-го часа в сутки.
5. Под порогом чувствительности понимается расход, при котором крыльчатка (турбинка) приходит в непрерывное вращение.

1.2.2 Гидравлические характеристики.

Потеря давления на счётчиках представлена на следующих графиках:



1.2.3 Технические характеристики магнитоуправляемого контакта:

- максимальное коммутируемое напряжение, В - 50;
- максимальный коммутируемый ток через контакт, мА - 100;
- частота замыкания контакта, Гц, не более - 1.

1.2.4 Средний срок службы счётчика – не менее 12 лет.

По истечении срока службы детали счётчика воды подлежат утилизации.

1.2.5 Габаритные и присоединительные размеры счётчиков комбинированных указаны в таблицах 1-5.

1.3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- счётчик воды	1 шт.
- паспорт	1 экз.
- руководство по эксплуатации	1 экз.
- упаковка	1 шт.
- методика поверки (по заказу)	1 экз.

1.4 СОСТАВ СЧЁТЧИКА

1.4.1 Комбинированные счётчики состоят из двух счётчиков, имеющих разные пределы измерений, и переключающего пружинного клапана. Счётчики модификаций 01, 02, 03, 05 размещены на параллельной отводке, модификации 04 – в едином корпусе. Один прибор является основным, а другой – вспомогательным. Переключающий клапан в зависимости от расхода автоматически закрывает или открывает проход воды к одному из приборов. При малых величинах расхода переключающий клапан закрывается и задействованным остаётся только вспомогательный счётчик. При возрастании расхода давление воздействует на основной счётчик, и при этом происходит открывание переключающего клапана. С этого момента основной счётчик начинает работать совместно со вспомогательным счётчиком. При работе обоих счётчиков общее потребление и объём воды считываются путём сложения показаний основного и вспомогательного счётчиков.

1.4.2 Корпус основного счётчика выполнен из чугуна и представляет собой цилиндрическую отливку с фланцами по ГОСТ 33259-2015 для присоединения к трубопроводу и горловиной для размещения измерительного блока (измерительной вставки).

1.5 УСТРОЙСТВО И РАБОТА СЧЁТЧИКА

1.5.1 В устройство комбинированных счётчиков входят турбинный (основной) и крыльчатый (вспомогательный) счётчики, размещённые либо на параллельной отводке (модификации 01, 02, 03, 05), либо в едином корпусе (модификация 04). Когда напор воды в системе водоснабжения невысок, вода движется через крыльчатый счётчик; когда же напор возрастает, вода поступает через турбинный и крыльчатый счётчики. Расчёт полного объёма воды, прошедшего через комбинированный счётчик, определяется суммированием показаний объёма воды турбинного и крыльчатого счётчиков. Крыльчатый счётчик защищён от перегрузки, которая может возникнуть, грибовидным клапаном, который ограничивает расход в системе.

1.6 МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.6.1 Маркировка счётчиков состоит из индивидуальной маркировки каждого счётчика и общей бирки на комбинированный счётчик, которые содержат следующую информацию:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение счётчика;
- модификацию (тип) счётчика;
- заводской номер счётчика (по системе нумерации предприятия-изготовителя);
- температуру измеряемой среды;
- максимальное рабочее давление в МПа;
- номинальный расход;
- знак утверждения типа;
- год выпуска;
- направление потока (на корпусе счётчика).

Информация о модификации (типе) счётчика может наноситься методом лазерной гравировки на шильдике, в виде наклейки или ударным методом в любом из мест, указанных на рисунке ниже.



1.6.2 Пломбирование.

В целях предотвращения доступа к узлам регулировки на счётчик устанавливаются пломбы, несущие на себе оттиск поверительного клейма. Пломбы устанавливаются на регулирующие устройства и на крышку счётного механизма (Приложение А).

1.7 УПАКОВКА

Упаковка производится в соответствии с ТУ 26.51.63-004-06469904-2021.

1.7.1 Эксплуатационная документация помещается в пакет из полиэтиленовой плёнки по ГОСТ 10354-82.

1.7.2 Транспортная тара – картонный ящик.

1.7.3 Масса счётчика с упаковкой не должна превышать более чем на 10 килограмм массу счётчика.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

- Счётчики устанавливаются в отапливаемых помещениях или специальных павильонах с температурой окружающего воздуха от +5 до +50 °С и относительной влажностью не более 80 % (при исполнении IP68 – с влажностью 100 %). *Если счётчик хранился в условиях, отличных от условий эксплуатации, то перед вводом в эксплуатацию необходимо выдержать его в указанных условиях не менее 3 ч.*

- Ограничения по монтажу счётчика указаны в разделе «Монтаж счётчика».
- Эксплуатация счётчика на максимальном расходе допускается не более 1 ч в сутки.
- Не допускается превышение максимальной температуры воды (+50 °С).

2.2 ПОДГОТОВКА СЧЁТЧИКА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

2.2.1 Меры безопасности при монтаже счётчика:

- Присоединение счётчика к трубопроводу должно быть плотным, без перекосов, с тем, чтобы не было протечек при давлении до 1,6 МПа (16 кг/см²).
- При монтаже необходимо обратить внимание на правильность установки межфланцевых прокладок, отверстия которых должны совпадать с отверстиями счётчика.

Внимание! При приварке монтажных фланцев категорически запрещается использовать счётчик воды в качестве монтажного приспособления.

2.2.2. Объём и последовательность внешнего осмотра счётчика.

При внешнем осмотре счётчика должно быть установлено:

- соответствие комплектности, указанной в настоящем РЭ;
- соответствие маркировки цены импульса с указанной в паспорте;
- целостность корпуса счётного механизма;
- наличие и целостность пломб с оттиском клейма поверителя.

2.2.3 Монтаж счётчика.

2.2.3.1 Счётчики типа КВСХ, КВСХд размещаются на трубопроводах холодной воды, на вводах в здания или в отдельные помещения.

К счётчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года. Место установки счётчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений.

Установка счётчиков в затопливаемых, в холодных помещениях при температуре менее +5 °С и в помещениях с влажностью более 80 % не допускается (исключение по влажности и затоплению – счётчики в исполнении IP68).

2.2.3.2 При монтаже счётчика должны быть соблюдены следующие обязательные условия:

- **счётчик монтируется на трубопроводе исключительно в горизонтальном положении;**

- установка осуществляется таким образом, чтобы счётчик всегда был заполнен водой;

- **при установке счётчика после отводов, запорной арматуры, переходников, фильтров и других устройств непосредственно перед счётчиком необходимо предусмотреть прямой участок трубопровода длиной не менее 3 DN, а за счётчиком – не менее 1 DN, где DN – диаметр счётчика воды. При нарушении условий монтажа появляется дополнительная погрешность счётчика;**

- счётчик должен быть расположен так, чтобы направление, указанное стрелкой на корпусе счётчика, совпадало с направлением потока воды в трубопроводе;

- перед установкой счётчика трубопровод обязательно промыть, чтобы удалить из него загрязнения и посторонние тела;

- во избежание попадания инородных тел перед счётчиком рекомендуется установить фильтр;

- присоединение счётчика к трубопроводу с большим или меньшим диаметром, чем диаметр условного прохода счётчика, производится при помощи переходников, устанавливаемых вне зоны прямолинейных участков;

- на случай ремонта или замены счётчика перед прямым участком до счётчика и после прямого участка трубопровода после счётчика устанавливается запорная арматура (вентили, задвижки, клапаны), а также спускники для опустошения отключаемого участка, которые монтируются вне зоны прямых участков.

- кабель магнитоуправляемого контакта (герконового датчика) допускается удлинять до 30 м кабелем сечения не менее 0,75 мм².

Категорически запрещается укорачивать кабель магнитоуправляемого контакта!

2.2.3.3 Монтаж и демонтаж счётчиков допускается производить с применением стропов (верёвка, канат из лубяных волокон), располагая их у переднего и заднего фланцев корпуса таким образом, чтобы при натяжении строп не касался корпуса счётного механизма счётчика. Не допускается установка счётчика на расстоянии менее 2-х метров от устройств, создающих вокруг себя мощное магнитное поле (например, силовых трансформаторов).

2.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.3.1 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от +5 до +50 °С;

- относительная влажность не более 80 % (при исполнении IP68 – 100 %).

2.3.2 При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счётчика:

- При запуске, во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, заполнение счётчика водой необходимо производить плавно. Перед началом работы кратковременным пропуском воды из счётчика удалить воздух.

- Необходим правильный выбор места установки и соблюдение требований правил монтажа счётчика на трубопроводе.

- При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Очистка фильтра производится периодически, не реже 1-го раза в 6 месяцев.

- При правильном монтаже и эксплуатации счётчик не нуждается в особом уходе и может работать в течение многих лет без поломок.

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЁТЧИКА

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от +5 до +50 °С;
- относительная влажность не более 80 % (при исполнении IP68 – 100 %).

3.1.2 Не реже одного раза в неделю производить осмотр счётчика.

3.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЁТЧИКОВ

3.2.1. Профилактический осмотр счётчика воды производится не реже одного раза в неделю.

При проведении профилактического осмотра счётчика необходимо проверить следующее:

- соблюдение в чистоте поверхностей счётчиков;
- отсутствие течи в местах фланцевых соединений счётчиков воды с трубопроводом.

При наличии течи подтянуть болты фланцевого соединения; если течь не прекращается, то необходимо заменить прокладки;

- загрязнённые стёкла протереть влажной, а затем сухой полотняной салфеткой;

- отсутствие течи через элементы счётчика. В случае течи из-под измерительного блока и его элементов и остановки счётного механизма счётчик воды необходимо демонтировать и отправить с паспортом в ремонт с последующей проверкой.

3.2.2. Профилактическое обслуживание счётчиков воды.

При соответствии питьевой воды требованиям СанПиН 1.2.3685-21 для счётчиков воды, установленных в системе холодного водоснабжения, рекомендуется не реже 1 раза в год проводить очистку проточной части счётчика воды. При несоответствии качества воды вышеуказанному документу очистку проточной части счётчика воды рекомендуется проводить не реже 2-х раз в год.

3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 6

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
1. Жидкость не проходит через счётчик	Засорился фильтр	Вскрыть фильтр, очистить и промыть его. Установить фильтр на место.
2. Жидкость проходит через счётчик (прослушивается шум текущей воды), а стрелочный индикатор не вращается	Поломка роторного или счётного механизма	Устранение неисправности производится на предприятии-изготовителе (если не истёк гарантийный срок) или специализированным ремонтным предприятием.

3.4 ПОВЕРКА СЧЁТЧИКОВ

Поверка производится при выпуске из производства, по прошествии межповерочного интервала и после ремонта в соответствии с документом МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счётчики воды. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 6 лет.

4 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

4.1 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Счётчики должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150-69.

Воздух в помещении, в котором хранятся счётчики, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

4.2 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

Транспортирование счётчиков должно соответствовать условиям 5 по ГОСТ 15150-69.

5 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие счётчиков требованиям технической документации завода-изготовителя при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца с момента реализации. Дата реализации – по счёт-фактуре ООО «Водомер».

5.3 Изготовитель обязан безвозмездно заменить или отремонтировать счётчик воды, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие требованиям технических условий. При этом безвозмездная замена или ремонт счётчика должны производиться предприятием-изготовителем при условии соблюдения потребителем правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, указанных в настоящем "Руководстве по эксплуатации".

5.4 Изготовитель может отказать в гарантийном ремонте в случае:

- наличия механических повреждений, дефектов, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, транспортировки и хранения;
- нарушения сохранности заводских гарантийных пломб;
- укорачивания кабеля магнитоуправляемого контакта (стандартная длина кабеля – не менее 900 мм);
- самостоятельного ремонта или изменения внутреннего устройства водосчётчика;
- если изменён, стёрт, удалён или не разборчив серийный номер изделия;
- случайного повреждения счётчика воды со стороны Покупателя;
- дефектов, вызванных стихийными бедствиями (пожаром и т.п.);
- отсутствия паспорта на счётчик, предоставляемого в ремонт.

Претензии принимаются только при наличии паспорта и заполненного талона на гарантийный ремонт.

Транспортировка неисправного изделия осуществляется силами Покупателя.

Счётчик воды, передаваемый для гарантийного ремонта, должен быть очищен от загрязнений!

Внимание! Перед запуском изделия в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с Руководством по эксплуатации. Нарушение требований этого документа влечёт за собой прекращение гарантийных обязательств перед Покупателем.

6 СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗГОТОВИТЕЛЕ

Изготовитель: ООО «Водомер»

Адрес: 141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14.

Телефон/факс: (495) 407-06-94

7 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

7.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счётчик вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведённых в «Руководстве по эксплуатации», а также нарушения условий транспортирования транспортными организациями.

По всем вопросам, связанным с качеством счётчиков, гарантийного и послегарантийного ремонта, следует обращаться по адресу:

141002, Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2, к. 14, оф. 63
Тел. / факс: 8 (495) 407-06-94

7.2 Учёт предъявленных рекламаций

Дата предъявления рекламации	Краткое содержание рекламации	Меры, принятые по рекламации

ПРИЛОЖЕНИЕ А (справочное)

СЧЁТЧИКИ ВОДЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ КВСХ, КВСХд

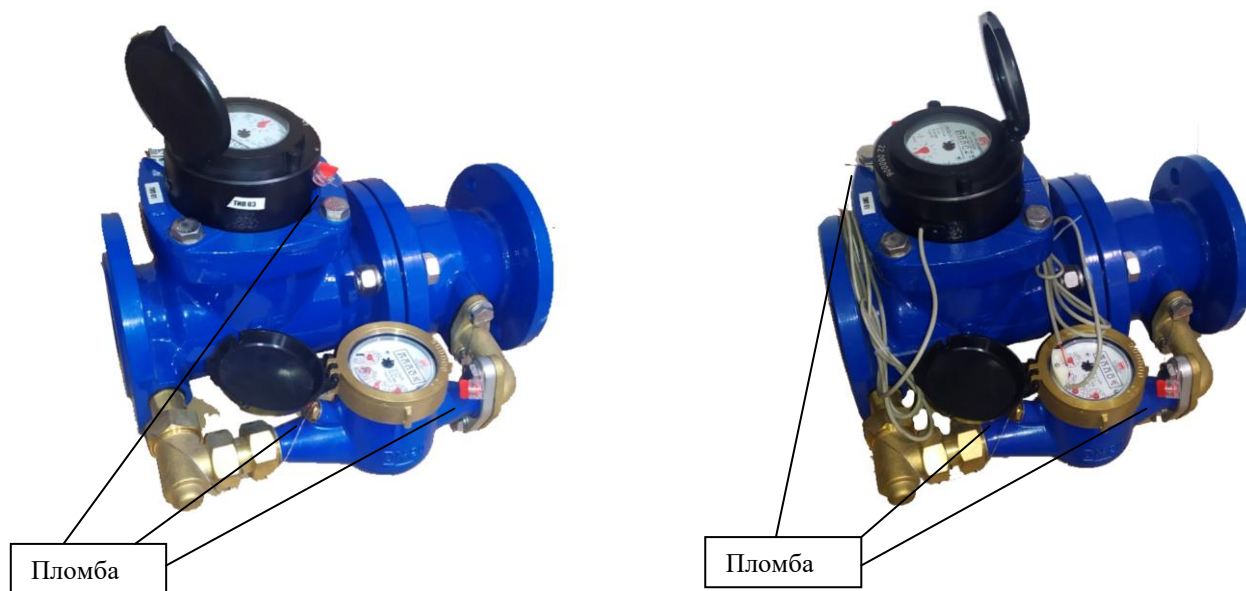


Рисунок А1. Внешний вид и опломбировка счётчиков КВСХ-01, КВСХд-01

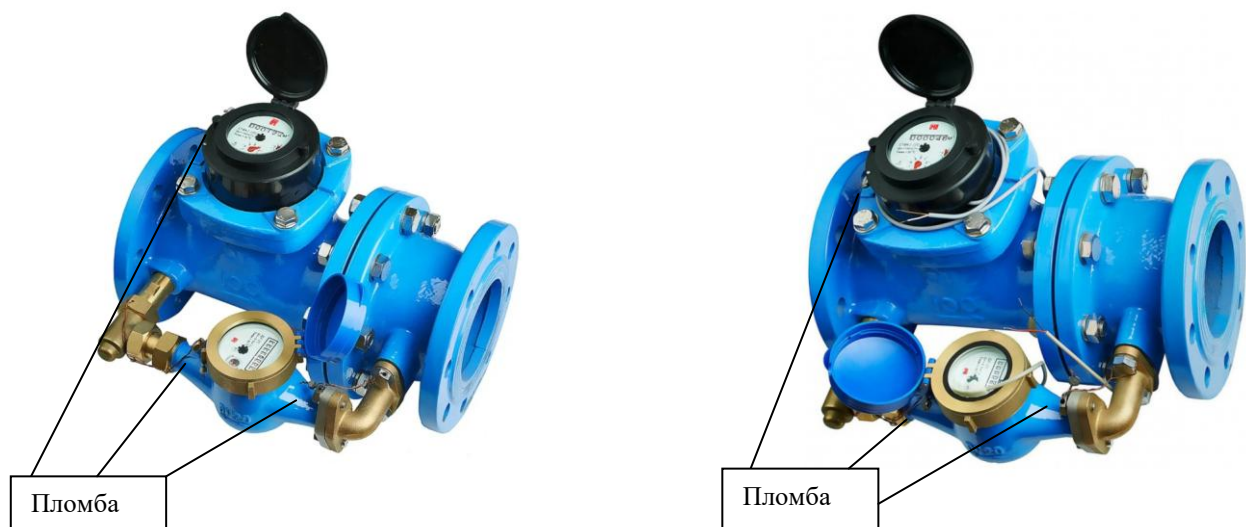


Рисунок А2. Внешний вид и опломбировка счётчиков КВСХ-02, КВСХд-02

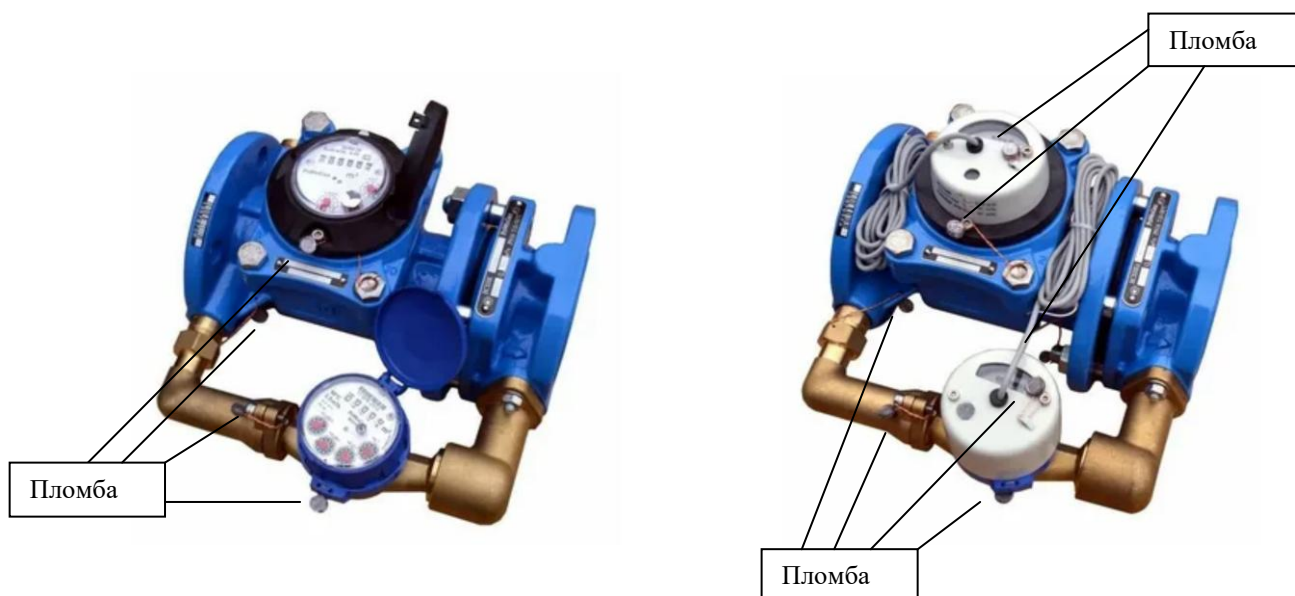


Рисунок А3. Внешний вид и опломбировка счётчиков КВСХ-03, КВСХд-03.

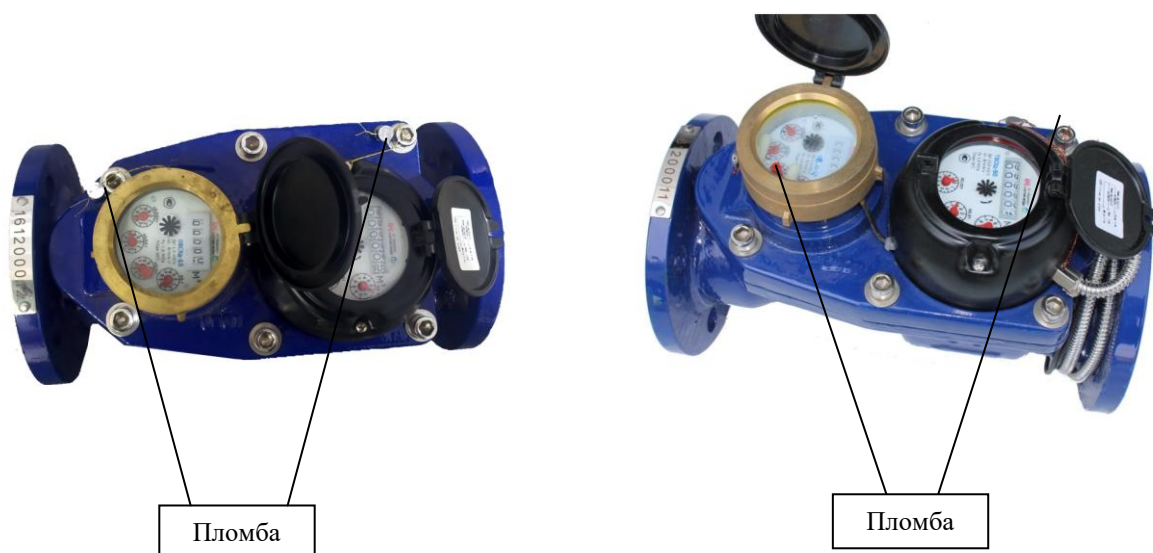


Рисунок А4. Внешний вид и опломбировка счётчиков КВСХ-04, КВСХд-04.

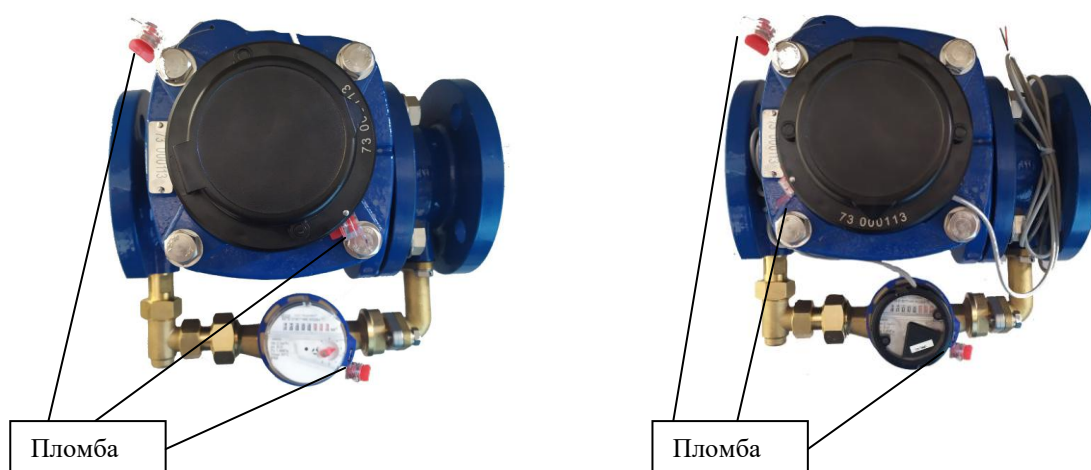


Рисунок А5. Внешний вид и опломбировка счётчиков КВСХ-05, КВСХд-05.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН ООО «ВОДОМЕР»
(495) 407-06-94; 141002 Московская обл., г. Мытищи, ул. Колпакова, д. 2

Талон на гарантийный ремонт

Заводской № _____

Тип счётчика воды _____ DN _____

Дата выпуска " ____ " _____ 20 ____ г. Дата последней поверки " ____ " _____ 20 ____ г.

Дата продажи " ____ " _____ 20 ____ г.

Гарантия – 24 месяца

Внимание! Гарантия на счётчик воды предоставляется на основании раздела 5 "Руководства по эксплуатации". Счётчик воды принимается в гарантийный ремонт только при наличии Паспорта.

1. Причина рекламаций (характер неисправности)

2. Владелец _____

Город _____ тел. (____) _____

3. Место установки счётчика воды (подвал, офис, иной тип помещения)

Климатические условия в месте установки счётчика воды: температура воздуха ____ °С, влажность ____ %

4. Наличие фильтра в узле учёта:

Сетчатый

☐

Магнитно-механический

☐

Отсутствует

☐

Иного типа _____

5. Организация, выполнившая монтаж счётчика воды _____

Дата ввода узла учёта в эксплуатацию « ____ » _____ 20 ____ г.

6. Показания счётчика на момент сдачи прибора в службу сервиса

Раздел заказчика заполнил: Ф.И.О. _____ Подпись _____

Должность _____ Дата заполнения " ____ " _____ 20 ____ г.

Примечание _____

Представитель группы сервиса Ф.И.О. _____ Подпись _____

Дата заполнения " ____ " _____ 20 ____ г.