

предприятие изготовитель

ЭВК-Сервис

ПАСПОРТ



**Счетчик холодной
и горячей воды
СХ (СХИ), СГ (СГИ)
«Новоалексеевский»**

Сертификат типа средств
измерения 37951-08

Сертификат соответствия
РОСС RU.ME65.B01386

Санитарно-эпидемиологическое
заключение
№77.99.27.421.Д.003748.08

Сертификат соответствия
по МИ2985-2006 №00307
(защита от воздействия
постоянных магнитных полей)

Адрес предприятия изготовителя:
107140, Москва, ул. Верхняя Красносельская, дом 3, стр. 2.
Телефон: (495) 7837071, 7839001
Факс: (495) 7837071
evk.servise@gmail.com, www.evk-servise.ru

www.tehnopostavka.ru

Москва
2010

www.tehnopostavka.ru



ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Для правильного заполнения и ведения паспорта при эксплуатации и ремонте счетчиков обслуживающий персонал должен выполнять следующие требования:

- внимательно ознакомиться с паспортом на изделие;
- паспорт должен постоянно находиться со счетчиком или у ответственного лица;
- в паспорте не допускаются записи карандашом, смывающимися чернилами и подчистки;
- неправильная запись должна быть аккуратно зачеркнута и рядом записана новая, которую заверяет ответственное лицо;
- после подписи указывать фамилию и инициалы ответственного лица.

Вместо подписи допускается проставлять личный штамп исполнителя.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные сведения об изделии	3
2. Основные технические характеристики	3
3. Комплектность	4
4. Устройство и принцип работы	5
5. Размещение, монтаж и подготовка к работе.....	6
6. Указания по эксплуатации.....	8
7. Техническое обслуживание.....	8
8. Указания по ремонту.....	8
9. Указания мер безопасности.....	9
10. Методы и средства поверки	9
11. Установка, хранение и транспортировка	9
12. Гарантийные обязательства	9
13. Сведения о периодических поверках и поверках после ремонта.....	9
14. Сведения об установке (снятии) счетчика.....	10
15. Сведения о рекламациях	10
16. Свидетельство о приемке	10
17. Свидетельство о поверке	11
18. Свидетельство об упаковке	11

1. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Счетчики холодной воды СХ (СХИ) – «Новоалексеевский» и горячей воды СГ(СГИ) – «Новоалексеевский» с диаметрами условного прохода 15 и 20 мм (далее счетчики), изготовленные по ТУ 4213-001-74070660-2007, предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01, протекающей в системах холодного (от 5°C до 50°C) и горячего (от 5°C до 90°C) водоснабжения при давлении до 1,6 МПа (16 кгс/см²).

Счетчики горячей воды могут устанавливаться на трубопроводы холодной воды.

Счетчики с диаметром условного прохода 15 мм выпускаются двух модификаций: с номинальным расходом 1,5 м³/ч и 1,0 м³/ч.

Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ Р 50601, ГОСТ Р 50193 и международного стандарта ISO 4064.

Счетчики соответствуют метрологическому классу В по ГОСТ Р 50193 при установке на горизонтальных трубопроводах индикаторным устройством вверх и классу А на наклонных и вертикальных трубопроводах.

Счетчики могут комплектоваться двумя типами индикаторных устройств, показывающих измеренный объем в м³ и его долях:

- с пятью роликовыми указателями, показывающими измеренный объем в м³;
- с восемью роликовыми указателями, пять из которых показывают измеренный объем в м³, а три в долях м³.

Модификация счетчика СХИ, СГИ для дистанционной передачи данных комплектуется узлом импульсного выхода в двух вариантах. Вариант I-проводной. Вариант II-радио.

Антимагнитная модификация счетчиков СХ(И) АМ, СГ(И) АМ имеет защиту от манипуляций его показаниями за счет установки специального антимагнитного экрана вокруг магнитной муфты счетчика.

Модификация счетчика указывается на боковой поверхности счетного механизма, а в паспорте делается соответствующая запись в п.п. 16 и 17.

Счетчики по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха соответствуют климатическому исполнению УХЛ категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150, а поставляемые на экспорт, соответствуют климатическому исполнению ТВ категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры счетчиков соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра				
	мм	15		20	
А	В	А	В	А	В
Диаметр условного прохода					
Метрологический класс					
Номинальный расход	м ³ /ч	1,5	1,0	1,5	1,0
Наибольший расход	м ³ /ч	3,0	2,0	3,0	2,0
Переходный расход	м ³ /ч	0,150	0,100	0,120	0,080
Наименьший расход	м ³ /ч	0,060	0,040	0,030	0,020
Порог чувствительности	м ³ /ч	0,030	0,020	0,015	0,010
Емкость индикаторного устройства с пятью роликовыми указателями	м ³	99999			
Емкость индикаторного устройства с восемью роликовыми указателями	м ³	99999,999			
Наименьшая цена деления	м ³ /ч	0,00005			
Коэффициент преобразования	м ³ /имп	0,3809x10 ⁻⁵		0,4969x10 ⁻⁵	
Коэффициент гидравлического сопротивления счетчика, S	м/(м ³ /ч) ²	1,11		0,40	
Рекомендуемый объем воды за сутки (при установке в жилых и общественных зданиях)	м ³	≤9		8÷24	
Габаритные размеры и масса приведены в таблице 2					

Примечания:

- Под наибольшим расходом Q_{\max} понимается расход, при котором потеря давления на счетчике не превышает 0,1 МПа (16 кгс/см²), а длительность работы не более 1-го часа в сутки. Потеря давления (метры водяного столба) на счетчике при текущем значении расхода (в м³/ч) определяются по формуле: $h = S \times Q_2$.
- Под номинальным расходом $Q_n = Q_{\max}/2$ понимается расход, при котором счетчик может работать непрерывно.
- Под переходным расходом Q_t понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность +/- 2 %, ниже которого +/- 5 %.
- Под наименьшим расходом Q_{\min} понимается расход, при котором счетчик имеет погрешность +/- 5 % и ниже которого погрешность не нормируется.
- Под порогом чувствительности понимается расход, при котором начинается устойчивое непрерывное вращение крыльчатки.

2.2. При дистанционной передаче данных со счетчика по варианту I (проводной) необходимо учитывать допустимые параметры низкочастотных импульсов через узел импульсного выхода:

- диапазон коммутируемого тока: 0,000001...0,05 А;
- диапазон коммутируемых напряжений: 1 ... 50 В.

Указанные параметры обеспечиваются при наличии в цепи геркона внешнего источника питания постоянного тока напряжением 3,65 В.

При дистанционной передаче данных со счетчика по варианту II (радио) узел импульсного выхода оснащается батарейным питанием со сроком службы 6 лет.

2.3. Предел относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства, ремонта и при хранении не превышает: в диапазоне от Q_{\min} до Q_t — ± 5 % в диапазоне от Q_t до Q_{\max} - ± 2 %.

2.4. Предел средней интегральной относительной погрешности при выпуске из производства и ремонта не превышает ± 1,8% (при поверке по ГОСТ 8.156 п.3.4.7).

2.5. Средняя интегральная относительная погрешность в период эксплуатации: ±(1,8+0,17t)%, где t — время эксплуатации в тыс. час.

Не допускается эксплуатация счетчиков если установлено, что эта погрешность превышает +/-3,5%.

2.6. Дистанционная передача характеризуется передаточным коэффициентом (ценой импульса) -10 л/имп., который указывается в паспорте счетчика. По дополнительному требованию заказчика может быть установлена другая цена импульса: - 1 л/имп.

2.7. Средняя наработка на отказ не менее - 100000 часов.

2.8. Полный средний срок службы счетчика — не менее 12 лет.

3. КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик	1 шт.	
Гайка накидная	2 шт.	Поставляется по дополнительному требованию заказчика
Штуцер присоединительный	2 шт.	Поставляется по дополнительному требованию заказчика
Прокладка уплотнительная	2 шт.	Поставляется по дополнительному требованию заказчика
Паспорт	1 шт.	
Обратный клапан	1 шт.	Поставляется по дополнительному требованию заказчика
Узел импульсного выхода	1 шт.	Устанавливается на счетчиках исполнения СХИ или СГИ при выпуске из производства, либо по дополнительному требованию заказчика, с обязательной отметкой в паспорте
Методика поверки	1 шт.	Поставляется по дополнительному требованию заказчика
Водомерный узел (рис. 3а, 3б)		Поставляется по дополнительному требованию заказчика

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Счетчик состоит из двух законченных конструкций, соединенных между собой запорным пластмассовым кольцом. Нижняя называется гидроузлом, верхняя — счетным механизмом (см. рис. 1 и 2).

Гидроузел — это латунный корпус (1) с тангенциальными входным и выходным патрубками, в котором размещена сапфировая опора подшипника (2), крыльчатка с твердосплавной осью и магнитной муфтой (4), крышка с сапфировой опорой (6) и стопорное кольцо (7) с резиновым уплотнительным кольцом (5). Во входном патрубке установлен фильтр струевыпрямитель (3).

Счетный механизм барабанного типа в варианте I имеет 4 стрелочных индикатора (красного цвета) для показания долей до 0,0001 м³ и 5 барабанчиков (черного цвета) для показания целых м³. В варианте II – 1 стрелочный индикатор (красного цвета) для показания долей 0,0001 м³, 5 барабанчиков (черного цвета) для показания целых м³ и после запятой 3 барабанчика (красного цвета) для показания десятых, сотых и тысячных долей м³. На шкале счетного механизма имеется звездочка (обтюратор), обеспечивающая повышение разрешающей способности при метрологических поверках при использовании оптоэлектронного узла съема сигнала.

Индикаторное устройство счетчика в зависимости от варианта исполнения имеет на одном из стрелочных указателей или на одном из барабанчиков магнит.

Для предотвращения доступа к регулирующему и индикаторному устройству на счетчик после поверки навешивается пломба с оттиском клейма поверителя.

Принцип работы счётчика состоит в подсчете числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды. Вращение крыльчатки посредством магнитной связи через стенку уплотнительной крышки передается магнитной муфте индикаторного устройства и далее через масштабирующий редуктор на стрелочные и роликовые указатели.

Для дистанционной передачи показаний на индикаторное устройство счетчика напротив стрелочного указателя с магнитом дополнительно устанавливается узел импульсного выхода с герконом. Каждый оборот стрелки с магнитом вызывает замыкание геркона, которое фиксируется внешним прибором (счетчиком импульсов). Установка узла импульсного выхода не оказывает влияния на метрологические параметры (погрешность измерения) счетчика

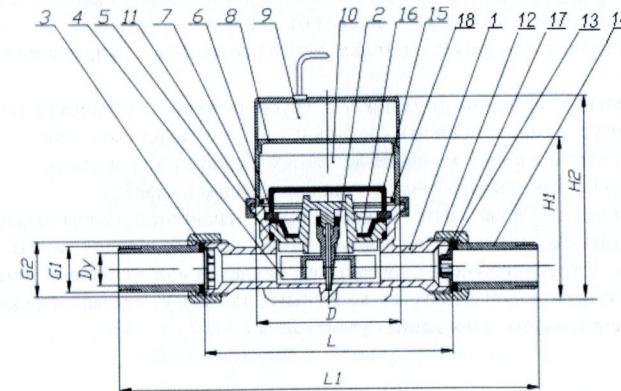


Рис. 1. Конструкция счетчика с антимагнитной защитой.

- Корпус. 2. Подшипник. 3. Струевыпрямитель. 4. Крыльчатка. 5. Уплотнительное кольцо пропорциональной части. 6. Уплотнительная крышка. 7. Стопорное кольцо. 8. Крышка прозрачная. 9. Узел импульсного выхода по варианту I или II. 10. Индикаторное устройство. 11. Пломбировочное кольцо. 12. Гайка. 13. Прокладка. 14. Штуцер. 15, 16. Экраны для защиты счетчика от воздействия постоянного магнитного поля. 17. Обратный клапан. 18. Уплотнительное кольцо счетного механизма.

Габаритные, присоединительные размеры

Таблица 2

Обозначение	Dy мм	Gl	G2	L мм	H1 мм	H2 мм	L мм	D мм	Масса кг
СХ/СГ-15- «Новоалексеевский»	15	1/2"	3/4"	80 (60; 110)	87		155 (135; 185)	72	0,36
СХИ/СГИ-15- «Новоалексеевский»	15	1/2"	3/4"	80 (60; 110)		100	155 (135; 185)	72	0,38
СХ/СГ-20- «Новоалексеевский»	20	3/4"	1"	130(110)	95	-	225(205)	72	0,48
СХИ/СГИ-20- «Новоалексеевский»	20	3/4"	1"	130(110)	-	110	225(205)	72	0,50

5. РАЗМЕЩЕНИЕ, МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

5.1. Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- счетчик извлечь из упаковочной коробки непосредственно перед его монтажом и проверить комплектность по настоящему паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и индикаторного устройства;
- проверить целостность пломб и наличие клейма поверителя на пломбе и в прилагаемом паспорте. Счетчик с пломбой без клейма, а также с просроченным клеймом к применению не допускается;
- перед установкой счетчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок и другие твердые частицы;
- прямые участки трубопровода должны быть не менее 3 Dy до и 1 Dy после счетчика.

5.2. При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе счетчика должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- присоединительные штуцеры соединить с трубопроводом, установить прокладки между счетчиком и штуцерами, установить счетчик и затянуть накидные гайки;
- устанавливать счетчик в трубопроводе без натягов, сжатий и перекосов;
- устанавливать счетчик так, чтобы он всегда был заполнен водой;
- счетчик может устанавливаться на горизонтальном, наклонном и вертикальном трубопроводе (устанавливать счетчик на горизонтальном трубопроводе шкалой вниз не допускается);
- присоединение к трубопроводам с диаметром, большим или меньшим диаметра присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков.

ВНИМАНИЕ: После установки счетчика проведение сварочных работ на трубопроводе не допускается.

ВНИМАНИЕ: При подключении узла импульсного выхода в варианте I к любому устройству дистанционного считывания показаний (модификация счетчиков СГИ, СХИ) необходимо соблюдать полярность: к «+» схемы подключается длинный провод «теплого» цвета (желтый, коричневый, красный, оранжевый), к «-» схемы подключается короткий провод «холодного» цвета (белый, черный, синий, зеленый). Соединительные провода узла импульсного выхода в варианте I предназначены для передачи данных со счетчика. **В сеть напряжением 220 В не включать.**

5.3. Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа счетчика воду подавать в магистраль медленно для предотвращения разрушения счетчика (ГОСТ Р 50193.2-92);
- проверить герметичность выполненных соединений;
- соединения должны выдерживать давление до 1,6 МПа.

ВНИМАНИЕ: Во вновь вводимую водопроводную систему (дом-новостройка), после капитального ремонта или замены некоторой части труб счетчик можно устанавливать только после пуска системы и тщательной ее промывки. На период капитального ремонта водопроводной сети счетчики необходимо демонтировать и временно заменить проставкой соответствующего диаметра и длины.

5.4. На случай ремонта или замены счетчика перед прямым участком трубы до счетчика и после прямого участка за ним ставятся вентили или шаровые краны. Вентиль или шаровой кран, установленный после счетчика (по направлению воды), рекомендуется использовать для регулировки расхода воды. При установке счетчиков в квартирах жилых зданий вентили или шаровые краны после счетчиков допускается не устанавливать.

5.5. На случай возможного появления в воде твердых частиц или окалины до счетчика необходимо устанавливать фильтр.

5.6. Рекомендуемые конструкции водомерных узлов приведены на рис. 3а и 3б.

Рис. 3а. Схема водомерного узла

1. Кран шаровой. 2. Фильтр. 3. Счетчик. 4. Кран шаровой.

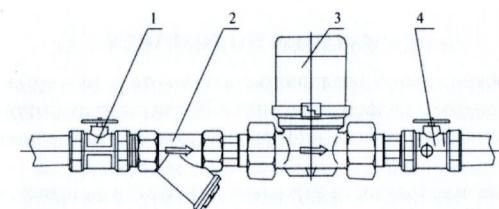
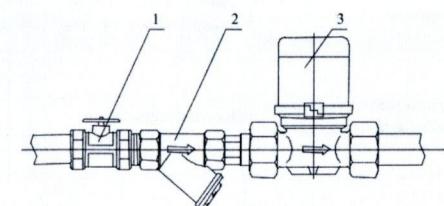


Рис. 3б. Схема водомерного узла в квартирах

1. Кран шаровой. 2. Фильтр. 3. Счетчик.



6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. При эксплуатации необходимо соблюдать следующие основные условия, обеспечивающие нормальную работу счетчика:

- монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с разделом 5 настоящего паспорта
- счетчик рекомендуется использовать для измерения объема воды на расходах, не превышающих номинального O_n и не менее наименьшего Q_{min} в соответствии с требованиями СНиП 2.04.01;
- в трубопроводе должно быть обеспечено отсутствие гидравлических ударов;
- частота вибраций трубопроводов не должна превышать 25 Гц при амплитуде не более 0,1 мм;
- не допускается превышение максимально допустимой температуры воды;
- счетчик должен быть постоянно заполнен водой;
- не допускается эксплуатация счетчиков в местах, где они могут оказаться погруженными в воду;
- не допускается эксплуатация счетчиков с просроченным сроком периодичности поверки.

6.2. При установке (снятии) счетчика в паспорте на счетчик должна быть сделана соответствующая запись в таблице раздела 14 или оформлен акт снятия или ввода в эксплуатацию.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте.

7.2. Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя при этом наличие утечек воды (появление капель) в местах соединения штуцеров с корпусом счетчика и штуцеров с трубопроводом. При появлении течи необходимо вызвать представителя организации, с которой заключен договор на обслуживание счетчика.

7.3. При загрязнении защитного стекла индикаторного устройства его следует протереть сначала влажной, а потом сухой полотняной салфеткой.

7.4. При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо прочистить фильтр струевыпрямитель, установленный в корпусе счетчика, или промыть фильтр, установленный до счетчика (по ходу потока воды).

8. УКАЗАНИЯ ПО РЕМОНТУ

8.1. Ремонт счетчиков осуществляется предприятие-изготовитель или организация, имеющая договор с изготовителем и соответствующую лицензию Ростехрегулирования.

8.2. Сведения о всех ремонтах заносятся в настоящий паспорт. Об этом должна быть сделана отметка в таблице раздела 14.

8.3. Некоторые возможные неисправности счетчиков и методы их устранения приведены в табл. 4.

Таблица 4

Описание отказов и повреждений	Возможные причины	Рекомендации по устранению	Примечание
Вода не проходит через счётчик при достаточном давлении в водопроводной сети	Засорились защитная сетка (струевыпрямитель) или фильтр	Промыть фильтр, при отсутствии эффекта - демонтировать счётчик, промыть защитную сетку	Демонтаж счетчика проводится только организацией, заключившей договор на обслуживание
Вода проходит через счетчик (прослушивается шум воды), при этом показания не изменяются	Повреждение индикаторного устройства или гидроузла	Демонтировать счётчик	Отправить счетчик на предприятие-изготовитель или в организацию, заключившую договор на обслуживание

9. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

9.1. Безопасность эксплуатации счетчика обеспечивается выполнением требований разделов 5, 6, 7, 8, паспорта.

9.2. Безопасность конструкции счетчика по ГОСТ 12.2.003.

9.3. При монтаже, эксплуатации и демонтаже необходимо соблюдать меры предосторожности в соответствии с правилами техники безопасности, установленными на объекте.

10. МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

10.1. Каждый счетчик подвергается обязательной поверке в соответствии с методикой 9432.00.00.00 МП.

10.2. При снятии показаний со счетчика с помощью оптоэлектронного узла съема сигнала значение коэффициента преобразования устанавливается в соответствии с таблицей 1.

10.3. Допускается проведение поверки на местах установки счетчиков с применением переносных поверочных устройств или весов в соответствии с МИ 2997-2006 и МИ 1592-99.

10.4. Периодичность поверки (межповерочный интервал):

- для счетчиков холодной воды — 6 лет.

- для счетчиков горячей воды — 4 года.

10.5. При проведении периодической поверки счетчика в паспорте должна быть сделана соответствующая запись в таблице раздела 14.

11. УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

11.1. Счетчики должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя согласно условиям хранения 3 по ГОСТ 15150: «В закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности существенно меньше, чем на открытом воздухе, расположенные в любых макроклиматических районах, в т.ч. в районах с тропическим климатом». Воздух в помещении, в котором хранится счетчик, не должен содержать коррозионно-активных веществ.

11.2. Транспортировка счетчика должна соответствовать условиям по ГОСТ 15150 (условия транспортировки аналогичны условиям хранения).

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Изготовитель гарантирует соответствие счётчиков указанным требованиям ТУ 4213-001-74070660-2007 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, описанным в настоящем документе.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации счетчика 48 месяцев со дня изготовления.

12.3. Гарантийное и послегарантийное обслуживание выполняет предприятие-изготовитель или организация, с которой предприятие изготовитель заключило договор на техническое обслуживание.

13. СВЕДЕНИЯ ОБ УСТАНОВКЕ (СНЯТИИ) СЧЕТЧИКА

Дата установки	Где установлен	Дата снятия	Наработка, м ³		Организация и подпись лица, проводившего установку (снятие)
			Начало эксплуатации	Окончание эксплуатации	

При наличии акта снятия или ввода в эксплуатацию таблица не заполняется.

14. СВЕДЕНИЯ О ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПОВЕРКАХ И ПОВЕРКАХ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Тип счетчика и заводской номер	Вид поверки	Дата поверки	Результат поверки	Срок следующей поверки	Должность, фамилия лица, проводившего поверку	Подпись лица, проводившего поверку, и место оттиска клейма поверителя

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

- 15.1. Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя или не соблюдения указаний, приведенных в разделах 5, 6, 7, 8, настоящего паспорта, а также при нарушении условий транспортировки и хранения.
- 15.2. Учет предъявленных рекламаций.

Дата рекламации	Краткое содержание рекламации	Мера, принятая по рекламации

16. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Счетчик С Х- АМ «Новоалексеевский» Q_n 15 м³/час № 10009826

Соответствует ТУ 4213-001-74070660-2007 и признан годным для эксплуатации.

Установлен узел импульсного выхода

по варианту I - проводной

по варианту II - радио

Цена импульса 10 литров/импульс

Дата выпуска 14 ЯНВ 2010

Подпись



10

17. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ

Счетчик С Х- АМ «Новоалексеевский» Q_n 15 м³/час № 10009826
на основании результатов первичной поверки признан годным и допущен к эксплуатации.

Дата поверки 14 ЯНВ 2010 Дата очередной поверки _____

14 ЯНВ 2016

Оттиск поверительного клейма



Поверитель _____

Подпись

18. СВИДЕТЕЛЬСТВО О УПАКОВКЕ

Счетчик упакован согласно требованиям, предусмотренным ТУ 4213-001-74070660-2007.

Упаковку произвел _____ Дата упаковки 15 ЯНВ 2010

Подпись

