

ООО «МИРТЕК»



**СЧЕТЧИКИ
ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ КРЫЛЬЧАТЫЕ**

МИРТЕК-71-РУ

Руководство по эксплуатации

МИРТ.407269.005РЭ

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА СЧЕТЧИКА	3
1.1. Назначение	
1.2. Сведения о методиках (методах) измерений	4
1.3. Технические характеристики	5
1.4. Состав счетчика	9
1.5. Устройство и работа счетчика	9
1.6. Маркировка и пломбирование	10
1.7. Упаковка	11
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	11
2.1. Подготовка счетчика к использованию	11
2.2. Монтаж счетчика	12
2.3. Эксплуатация счетчика	14
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЕТЧИКА	20
3.1. Общие указания	21
3.2. Техническое обслуживание счетчика	21
3.3. Перечень возможных неисправностей	22
3.4. Поверка счетчика	22
4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	23
5. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	24
6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	24
Приложение А «Конструкция счетчика, габаритные и присоединительные размеры»	26
Приложение Б «Пример конструкции фильтров»	27
Приложение В «Профилактическое обслуживание счетчика воды»	28

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (в дальнейшем РЭ) является документом, удостоверяющим гарантированные изготовителем основные параметры и технические характеристики счетчиков холодной и горячей воды крыльчатых МИРТЕК - 71- РУ. РЭ позволяет ознакомиться с их устройством и принципом работы, а также устанавливает правила эксплуатации.

Перед началом эксплуатации счетчика 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 СЧЕТЧИКА

1.1 НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые МИРТЕК-71-РУ с номинальными диаметрами DN15, DN20 (в дальнейшем счетчики), изготовленные по МИРТ.407269.005ТУ, предназначены для измерения объема питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-2001 протекающей в системах холодного и горячего водоснабжения при давлении до 1,0 МПа (10 кгс/см²) в диапазоне температур от +5⁰ до +40⁰ С (холодная вода) и от + 5⁰ до + 90⁰ С (горячая вода). Счетчики соответствуют требованиям ГОСТ 6019 - 83, ГОСТ Р 50193 - 92 и ГОСТ Р 50601-93. Счетчики горячей воды являются универсальными и могут быть использованы для измерения объема как холодной, так и горячей воды; счетчики холодной воды - только холодной.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха счетчики относятся к классу В4 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к воздействию атмосферного давления счетчики расхода воды относятся к группе исполнения Р1 по ГОСТ Р 52931-2008.

По устойчивости к проникновению пыли и воды счетчики относятся к классу IP65 по ГОСТ 14254-2015.

По метрологическим классам счетчики подразделяются на класс А и класс В по ГОСТ Р 50193.1-92.

По устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций счетчики соответствуют группе исполнения L3 ГОСТ 52931-2008.

Счетчики расхода воды устойчивы к радиочастотному электромагнитному полю 2 степени жесткости испытаний по ГОСТ Р 30804.4.3-2013 в полосе частот от 26 до 1000 МГц.

Счетчики устойчивы к воздушным электростатическим разрядам 3 степени жесткости испытаний по ГОСТ 30804.4.2-2013.

Объем воды, измеренный счетчиком, отображается на индикаторном устройстве.

1.2 СВЕДЕНИЯ О МЕТОДИКАХ (МЕТОДАХ) ИЗМЕРЕНИЯ

Принцип действия счетчиков состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием протекающей воды. Скорость вращения крыльчатки пропорциональна расходу воды ($\text{м}^3/\text{ч}$), а количество оборотов пропорционально количеству протекшей воды (м^3). Вращение крыльчатки счетчика из измерительной камеры, находящейся под давлением измеряемой воды через магнитную муфту передается на измерительный узел электронного вычислительного устройства, работающего при атмосферном давлении воздуха. Отслеживание угла поворота крыльчатки осуществляется датчиком угла поворота, использующим туннельный магниторезистивный эффект. В зависимости от угла поворота крыльчатки на выходе датчика формируются сигналы, пропорциональные синусу и косинусу угла поворота внешнего магнитного поля, которые транслируются в вычислительное устройство. Получение вычислительным устройством заданного последовательного набора двоичных кодов интерпретируется им как один полный оборот крыльчатки, соответствующий единичному циклическому объему измерительного механизма. Вычислительное устройство в соответствии с каждым очередным новым положением крыльчатки добавляет к внутренней переменной, соответствующей объему израсходованной воды, некоторую величину, получаемую из внутренней константы, записанной в ПЗУ вычислительного устройства.

Вычислительное устройство содержит внутренний высокоточный механизм отслеживания текущей даты и времени. В соответствии с изменениями даты и

времени вычислительное устройство копирует содержимое переменной, отвечающей за расход воды с нарастающим итогом, в индексированные по дате и времени табличные структуры энергонезависимой памяти, формируя, таким образом, базу данных.

На индикатор электронного счетного устройства выводятся сведения об объеме израсходованной воды в соответствии с режимом индикации, выбранным пользователем.

1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1.3.1. Основные технические характеристики указаны в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основных технических характеристик	Значение	
	DN15	DN20
1. Расход воды, м ³ /час, в том числе для счетчиков:		
1.1. холодной воды в диапазоне температур	+5...+40 °С	
1.2. горячей воды в диапазоне температур	+5...+90°С	
- минимальный Класс А	0,06*	0,1*
Q min Класс В	0,03	0,05
-переходный Класс А	0,15*	0,25*
Qt Класс В	0,12	0,2
эксплуатационный Qэ класс А и В	1,5	2,5
номинальный Qном класс А и класс В	1,5	2,5
наибольший Qmax класс А и класс В	3	5
порог чувствительности, м ³ /ч, не более класс А	0,03*	0,05*
класс В	0,015	0,025
Потеря давления при номинальном расходе измеряемой среды, МПа (кгс/см ²), не более	0,1 (1)	
1.3.Цена одного импульса, л/имп.	1	
2. Наибольший объем воды, м ³		
-за сутки	37,5	62,5
-за месяц	1125	1875
3.Емкость индикаторного устройства, м ³ .	99 999,999	
4. Минимальная цена деления, индикаторного устройства, м ³	0,0001**	

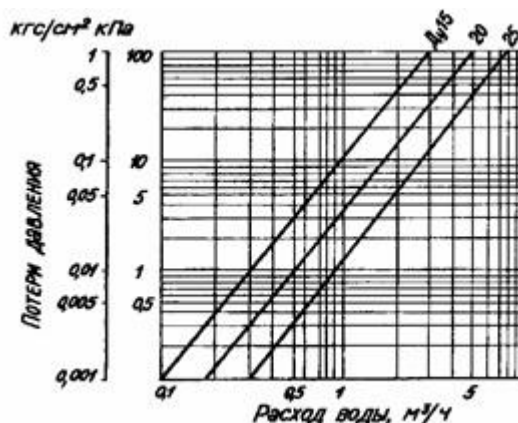
Продолжение табл. 1.

5. Присоединение к трубопроводу	резьбовое	
	1/2"	3/4"
6. Габаритные размеры в мм, (не более), приложение А.		
- длина	110	130
-высота	89	93
-ширина	85	85
7. Масса, кг, не более	0,5	0,6
Глубина хранения архивов на начало суток	128 суток	
Глубина хранения архивов на начало месяца	36 месяцев	
Глубина хранения архивов на начало года	10 лет	
Срок службы сменного автономного источника питания, лет	12	
Средний срок службы, лет	10	

Примечания:

1. Под наименьшим расходом Q_{min} понимается расход, на котором счетчик имеет относительную погрешность $\pm 5 \%$ и ниже которого относительная погрешность не нормируется.
2. Под переходным расходом Q_t понимается расход, на котором счетчик имеет погрешность $\pm 2 \%$, а ниже которого $\pm 5 \%$.
3. Под номинальным расходом Q_n понимается расход, равный $1/2 Q_{max}$, при котором счетчик может работать непрерывно в течение длительного времени.
4. Под наибольшим расходом Q_{max} понимается расход, при котором счетчик может работать не более 1-го часа в сутки.
5. Под эксплуатационным расходом $Q_{э}$ понимается рекомендуемый расход, при котором счетчик может работать непрерывно круглосуточно.
6. Под порогом чувствительности понимается расход, при котором крыльчатка приходит в непрерывное вращение.
7. Значения расходов, отмеченные *, относятся к вариантам монтажа счетчика с расположением шкалы, отличным от горизонтального.
8. Значения, отмеченные **, относятся к режиму поверки.

1.3.2. Гидравлические характеристики:



1.3.3. Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков не должны превышать: для счетчиков холодной и горячей воды $\pm 5\%$ в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_t (включая); для счетчиков холодной воды $\pm 2\%$ в диапазоне расходов от Q_t до Q_{\max} (включая), для счетчиков горячей воды $\pm 3\%$ в диапазоне расходов от Q_t до Q_{\max} (включая). В процессе эксплуатации пределы допускаемых относительных погрешности не должны превышать вышеуказанных значений.

1.3.4. Потеря давления на крыльчатом счетчике при наибольшем расходе не превышает 0,1 МПа (1,0 кгс/см²).

1.3.5. Счетчики герметичны и выдерживают избыточное давление 1,6 МПа (16 кгс/см²).

1.3.6. По устойчивости к механическим воздействиям счетчики обыкновенного исполнения выдерживают воздействие вибрации частотой до 25 Гц и амплитудой до 0,1 мм.

1.3.7. Счетчики в упаковке для транспортирования выдерживают:

- транспортную тряску с ускорением 30 м/с² при частоте ударов от 80 до 120 в минуту в течение 2,5 ч (число ударов не более 15000);
- температуру от минус 50 до плюс 50⁰С;
- относительную влажность 95 \pm 3% при температуре 35⁰С.

1.3.8. Детали, соприкасающиеся с измеряемой водой, изготовлены из материалов, не снижающих качество воды, стойких к ее воздействию и допущенных к применению органами Госкомсанэпиднадзора.

1.3.9. Наружные поверхности корпуса и других деталей счетчиков выполнены из материалов, устойчивых к воздействию окружающей среды в процессе эксплуатации, хранения и транспортировки.

1.3.10. Счетчики относятся к невосстанавливаемым, ремонтируемым, одноканальным, однофункциональным изделиям.

1.3.11. Норма средней наработки на отказ счетчика с учетом технического обслуживания 125000 ч. Средний срок службы счетчиков 10 лет. Критерием отказа счетчиков являются их несоответствия требованиям п. 1.3.3 настоящего руководства МИРТЕК.407269.005РЭ. По истечении срока службы корпуса счетчиков подлежат вторичной переработке.

1.3.12. Габаритные и присоединительные размеры счетчиков должны соответствовать указанным в таблице 1.

Структура обозначения возможных исполнений счетчика приведена ниже.

X	X	X	X
1	2	3	4

1- Номинальный диаметр (DN15, DN20);

2 – Метрологический класс (А, В);

3 – интерфейс связи удаленного доступа:

X – отсутствует;

RS485 – интерфейс RS-485;

RF433/n – радиointерфейс 433 МГц, где n – номер варианта исполнения модуля (от 1 до 9);

RF868/n – радиointерфейс 868 МГц, где n – номер варианта исполнения модуля (от 1 до 9);

RF2400/n – радиointерфейс 2,4 ГГц, где n – номер варианта исполнения модуля (от 1 до 9);

G/n – GSM/GPRS модем, где n – номер варианта исполнения модуля (от 1 до 9);

4 – дополнительные функции:

X – отсутствует;

H – детектор воздействия внешнего магнитного поля;

O – оптический порт;

Q – дискретный (импульсный) выход.

1.4. СОСТАВ СЧЕТЧИКА

1.4.1. В состав счетчика входят сам счетчик, монтажный комплект с соединительными уплотнителями и эксплуатационная документация.

1.4.2. Конкретный комплект поставки каждого счетчика приведен в его паспорте.

1.5. УСТРОЙСТВО И РАБОТА СЧЕТЧИКА

Счетчик состоит из герметичного металлического корпуса и электронного вычислительного устройства, которые соединяются пластиковым пломбировочным кольцом. Измерительный механизм внутри металлического корпуса включает в себя пластиковую крыльчатку, закрепленную в измерительной камере проточной части корпуса. Проточная часть отделена от вычислительного устройства уплотнительной панелью, герметично зафиксированной уплотнительным кольцом и прижимной панелью. Такая конструкция обеспечивает надежную изоляцию счетного механизма от измерительной камеры корпуса. Измерительный узел электронного вычислительного устройства находится на одной оси с главной крыльчаткой. Таким образом, магнитная муфта передает вращение от крыльчатки к электронному вычислительному устройству.

Электронное отсчетное устройство расположено сверху металлического корпуса и включает в себя:

- жидкокристаллический индикатор;
- микроконтроллер с измерительным модулем;
- энергонезависимую память
- автономный сменный источник питания;
- прозрачный пластиковый колпак;
- основание электронного счетного устройства;
- пломбировочное кольцо;

- основной интерфейс связи - оптический порт;
- дополнительные интерфейсы связи удаленного доступа (опционально);
- внешний модуль интерфейса RS-485 (опционально).

Электронное отсчетное устройство обеспечивает ведение архивов:

- показаний на начало суток;
- показаний на начало месяца;
- показаний на начало года.

Электронное отсчетное устройство обеспечивает ведение журналов:

- изменение настроек счетчика;
- попытки несанкционированного доступа;
- самодиагностики.

Архивы и журналы хранятся в энергонезависимой памяти и доступны для считывания через интерфейс удаленного доступа.

1.6. МАРКИРОВКА И ПЛОМБИРОВАНИЕ

1.6.1. Маркировка счетчиков воды размещается на лицевой панели электронного счетного устройства. Маркировка счетчиков должна содержать:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя;
- наименование или тип счетчика;
- стрелка с указанием направления потока воды (на корпусе счетчика);
- условное обозначение счетчика (в паспорте изделия);
- номинальный расход, м³/час;
- максимальное рабочее давление в МПа;
- цену одного импульса;
- знак Госреестра СИ в соответствии с ФЗ №102-ФЗ от 26.06.08;
- порядковый номер счетчика по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- год выпуска.

1.6.2. Надписи на табличках должны быть выполнены фотохимическим или шелкотрафаретным способом. Шрифт по ГОСТ 26.020-80.

1.6.3. Маркировка должна быть разборчивой и долговечной, с учетом возможной химической коррозии.

1.6.4. На транспортной таре должны быть нанесены несмываемой краской основные (наименование грузополучателя и пункта назначения – при необходимости), дополнительные (наименование грузоотправителя, условное обозначение изделия) и информационные (масса брутто и нетто) надписи, а также манипуляционные знаки, соответствующие надписям: «Хрупкое. Осторожно», «Беречь от влаги», «Верх» по ГОСТ 14192-96.

1.6.5. Пломбирование от несанкционированного доступа счетчиков осуществляется нанесением знака поверки давлением на свинцовую (пластмассовую) пломбу. Пломба устанавливается на внешнюю боковую сторону счетчика посредством проволоки, проведенной через специальные отверстия, соединяющие прозрачный пластиковый колпак, основание электронного счетного устройства и пломбировочное кольцо.

1.7. УПАКОВКА

1.7.1. Счётчик должен упаковываться в закрытых вентилируемых помещениях при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 25°С и относительной влажности до 80 % при отсутствии в окружающей среде агрессивных примесей. В каждую упаковочную коробку должен быть вложен упаковочный лист, содержащий следующие сведения:

- наименование и обозначение поставляемых изделий;
- подпись ответственного лица и штамп ОТК предприятия-изготовителя;
- дата упаковывания;

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Подготовка счетчика к использованию

Перед распаковкой счетчика проверить сохранность тары. В зимнее время вскрытие транспортной тары можно проводить только после выдержки ее в течение 12 ч при температуре плюс (20±5) °С. Вскрыть упаковку и проверить комплектность поставки.

2.1.1 Объем и последовательность внешнего осмотра счетчика.

Внешним осмотром счетчика должно быть установлено:

- соответствие комплектности, указанной в настоящем РЭ;
- целостность корпуса счетчика и вычислительного устройства;
- наличие клейма поверителя, сохранность пломб и наличие знака предприятия-изготовителя в паспорте и на счетчике.

2.2. МОНТАЖ СЧЕТЧИКА

Монтаж счетчика рекомендуется осуществлять квалифицированным специалистом.

При монтаже счетчика необходимо соблюдать следующие условия:

- присоединение к счетчику внешних электрических цепей следует производить только после окончания монтажа счетчика на трубопроводе, а их отсоединение - до начала демонтажа;
- место установки счетчика на водопроводе выбрать так, чтобы предохранить его от ударов, вибрации и механических воздействий;
- в местах присоединения счетчика к трубопроводу рекомендуется предусматривать крепления трубопровода в соответствии с нормами СНиП;
- **запрещается производить монтаж счетчика на трубопровод посредством сварки;**
- при новом строительстве и капитальном ремонте опрессовку и промывку трубопроводов, а также сварочные работы производить до установки счетчика;
- подводящую часть трубопровода тщательно очистить от окалины, песка и других твердых частиц. Перед установкой счетчика трубопровод обязательно промыть, чтобы удалить из него загрязнения и посторонние тела;
- установка осуществляется таким образом, чтобы счетчик всегда был заполнен водой;
- присоединение счетчика к трубопроводу с большим или меньшим диаметром, чем диаметр условного прохода счетчика производится при помощи переходников, устанавливаемых вне зоны прямолинейных участков;
- на случай ремонта или замены счетчика перед прямым участком до счетчика и после прямого участка трубопровода после счетчика устанавливается запорная

арматура (вентили, задвижки, клапаны), а также спускники для слива отключаемого участка, которые монтируются вне зоны прямых участков;

- счетчик должен быть установлен на трубопроводе без натягов, сжатий, перекосов и значительных усилий при затягивании резьбовых соединений так, чтобы направление потока воды соответствовало стрелке на корпусе;

Для установки счетчика необходимо:

- снять с патрубков счетчика пластмассовые колпачки непосредственно перед установкой на трубопровод;
- вставить штуцеры в гайки;
- соединить штуцеры с трубопроводом;
- установить прокладки между счетчиком и штуцерами, затянуть гайки;
- момент затяжки гайки с установленной прокладкой должен быть не более 40 Нм (4 кгс·м) (использовать динамометрический ключ ГОСТ 33530-2015);

Счетчики допускается устанавливать на горизонтальных и вертикальных участках трубопроводов. требования по прямым участкам трубопровода удовлетворены длиной штатных штуцеров, входящих в комплект поставки счетчика. При их отсутствии прямой участок до и после счетчика должен быть не менее 2 Ду.

К счетчикам должен быть обеспечен свободный доступ для осмотра в любое время года. Место установки счетчика должно гарантировать его эксплуатацию без возможных механических повреждений. Установка счетчиков в помещениях, подверженных резким перепадам температуры и давления, в холодных помещениях при температуре менее $+5^{\circ}\text{C}$ и в помещениях с влажностью более 80% не допускается.

Для предотвращения загрязнения проливной части счетчика рекомендуется устанавливать кран-фильтр типа КВФ или осадочный фильтр типа ВФ. Пример конструкции фильтров приведен в приложении В.

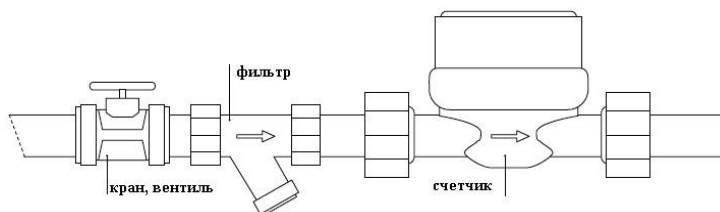


Рис. 1. Пример монтажа счетчика

Не допускается установка счетчика на расстоянии менее 2-х метров от устройств, создающих вокруг себя мощное магнитное поле (например, силовых трансформаторов).

2.3 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЧЕТЧИКА

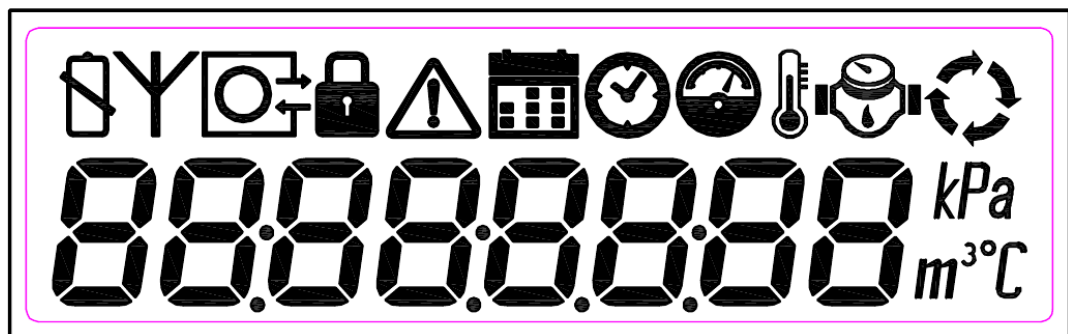
Эксплуатация счетчика на максимальном расходе допускается не более 1ч в сутки. Не допускается превышение максимальной температуры воды: для счетчиков холодной воды $+50^{\circ}\text{C}$; для счетчиков горячей воды $+90^{\circ}\text{C}$.

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

При пуске счетчика, во избежание повышенной вибрации и гидравлических ударов, заполнение счетчика водой необходимо производить плавно. Перед началом работы кратковременным пропуском воды из счетчика удаляют воздух.

Объем воды, пропущенный через счетчик за сутки и за месяц, не должен превышать значений, указанных в таблице 1 (см. стр. 5). 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.

2.3.2 В счетчике применен экономичный цифровой многофункциональный LCD индикатор, в интуитивно понятной форме показывающий все необходимые для эксплуатации и сервисного обслуживания данные:



Переключение режимов отображения индикатора производится путем последовательного нажатия на кнопку, расположенную в правой части электронного счетного устройства:



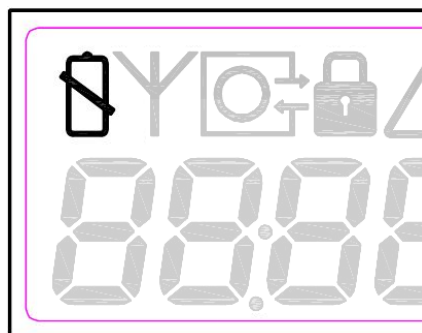
Через 30 секунд после прекращения последнего нажатия на кнопку блок индикации автоматически возвращается к демонстрации основных показаний потребленной воды с нарастающим итогом.

Многорежимная индикация реализована путем одновременного отображения в верхней части экрана мнемонического символа, сопоставленного текущему режиму индикации, а в нижней части соответствующего числового значения. Для типов данных, соответствующих физическим величинам (объем, температура) в правой части экрана демонстрируются дополнительно единицы измерения (метры кубические, градусы Цельсия).

2.3.3 В основном своем режиме работы счетчик демонстрирует объем израсходованной воды с нарастающим итогом в кубометрах. Соответствующее значение с точностью в три знака после запятой индицируется в основном цифровом поле. В правом верхнем углу дополнительно отображается стрелочный циркулятор, изменение положения стрелок которого отражает прохождение потока воды через счетчик:

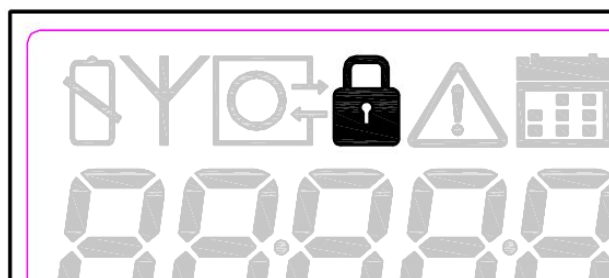


2.3.4 Счетчик оснащен емкой батареей автономного питания с низким уровнем саморазряда, рассчитанной на не менее чем 10 лет непрерывной работы, соответствующей межповерочному интервалу измерительного устройства. В случае если в ходе снятия показаний или периодических осмотров счетчика на индикаторе появится значок аварийного уровня питающей батареи:



то следует немедленно обратиться в сервисную службу для производства профилактики и замены батареи.

2.3.5 Появление на экране индикатора значка:



означает, что имела место попытка несанкционированного вскрытия корпуса устройства или устройство подвергалось механическим воздействиям (ударам, ускорениям, вибрации) превышающим по своей интенсивности уровни, заявленные в описании типа и ТУ на данную модель счетчика. С момента

появления данного значка показания счетчика считаются не соответствующими действительности и счетчик утрачивает с этого момента статус измерительного устройства и не несет на себе фискальных функций, определяющих товарно-денежные отношения между поставщиком и потребителем воды.

2.3.6 Появление значка:

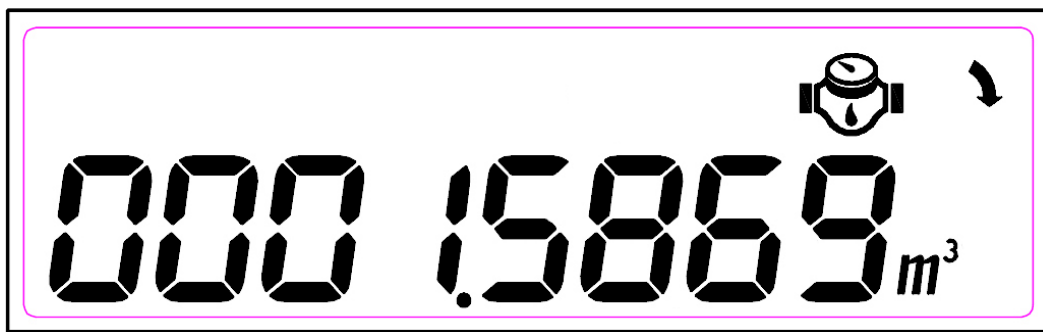


свидетельствует о некорректной работе измерительной системы (появляется в результате ошибок самодиагностики и неожиданных состояний аппаратных средств измерительной системы и исполнительных устройств счетчика). Появление этого значка требует непременно вызова сервисного обслуживания.

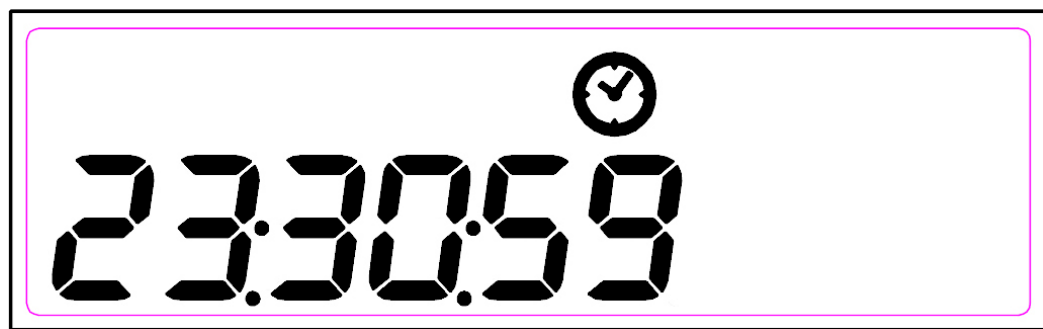
2.3.7 В правой части электронного счетного устройства имеется кнопка, позволяющая циклически переключать режимы индикации для демонстрации значений, значимых для потребителя воды с точки зрения эксплуатации водяного счетчика. Режимы индикации меняются в следующей последовательности:

1. Текущие показания потребления воды с нарастающим итогом;
2. Текущее время;
3. Текущая дата;
4. Дата следующей поверки счетчика;
5. Адрес счетчика;
6. Номер радиоканала;
7. Версия программного обеспечения счетчика;
8. Контрольная сумма метрологической части программного обеспечения счетчика.
9. Уровень заряда батареи 1;
10. Уровень заряда батареи 2.

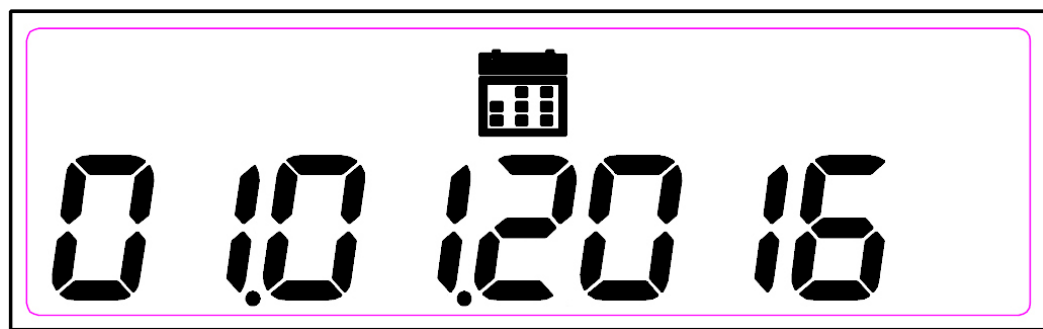
2.3.8 Основное окно, демонстрирующее суммарный приведенный объем воды, прошедший через счетчик с момента его изготовления.



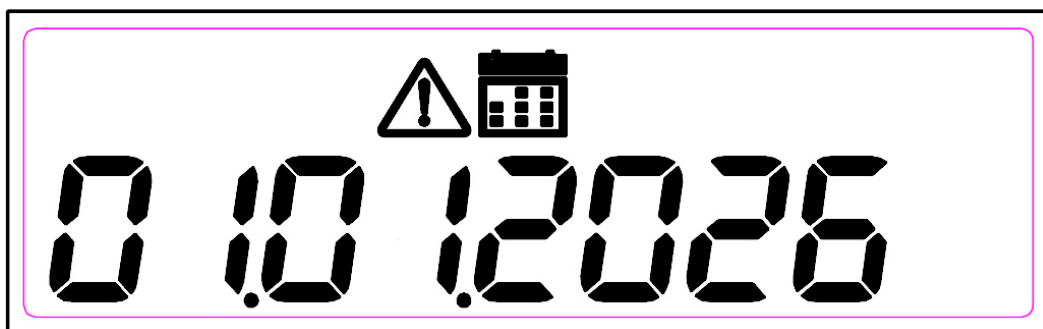
2.3.9 Текущее время, установленное в счетчике.



2.3.10 Текущая дата, к которой привязываются показания счетчика.



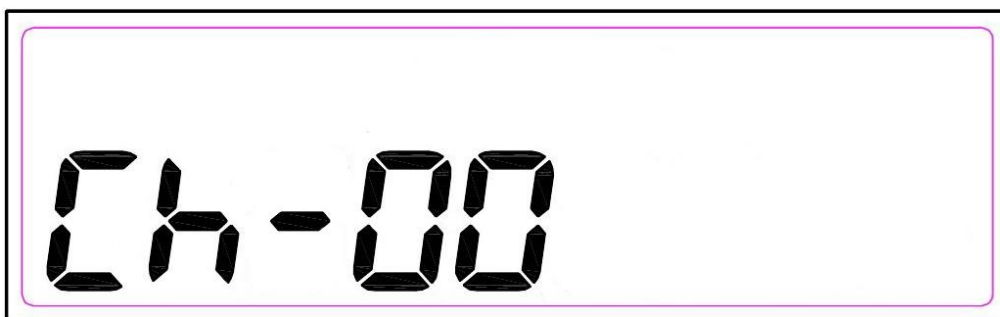
2.3.11 Дата следующей поверки счетчика.



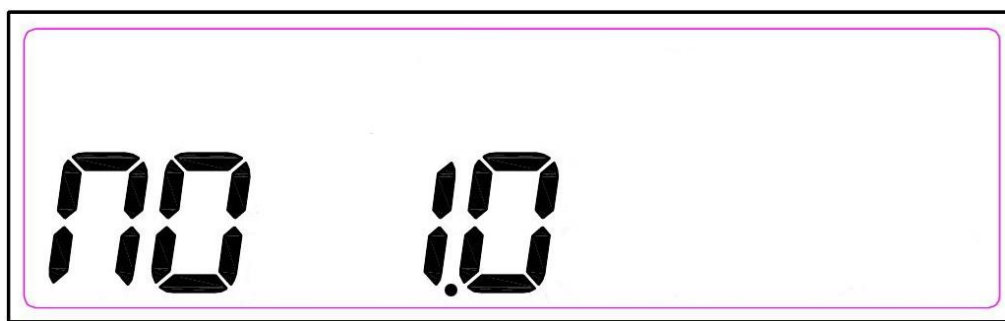
2.3.12 Адрес счетчика.



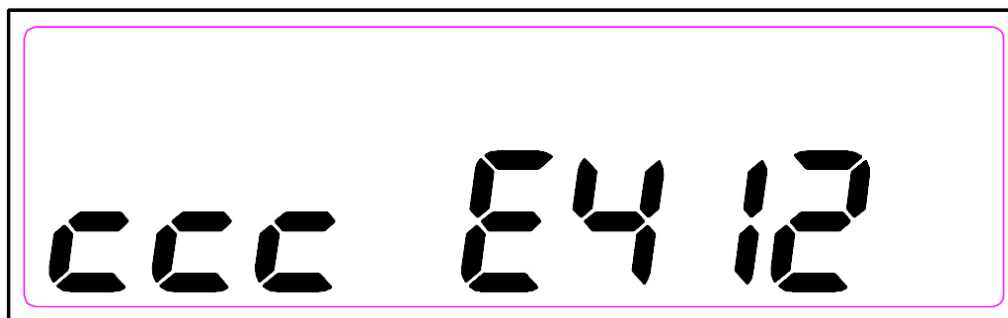
2.3.13 Номер радиоканала.



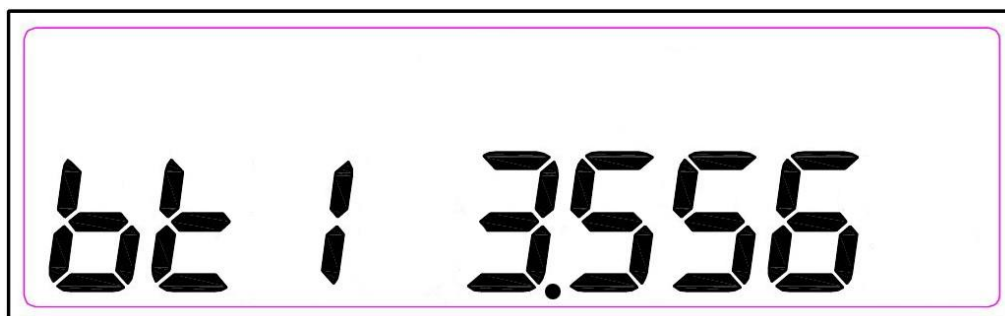
2.3.14 Окно с версией установленного программного обеспечения.



2.3.15 Окно с контрольной суммой метрологической части программного обеспечения счетчика.



2.3.15 Уровень заряда батареи 1



2.3.16 Уровень заряда батареи 2



3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

3.1.1 Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от +5 до +50⁰ С;
- относительная влажность не более 80%;

3.1.2 Не реже одного раза в неделю производится осмотр счетчика.

3.1.3 В случае возникновения неисправностей необходимо обратиться на предприятие-изготовитель или в специализированную организацию,

уполномоченную предприятием-изготовителем на проведение ремонтных работ и сервисного обслуживания;

3.1.4 Обо всех работах по ремонту счетчиков должна быть сделана отметка в паспорте изделия МИРТ.407269.005 ПС с указанием даты, причины неисправности и характера производимого ремонта.

3.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СЧЕТЧИКА

3.2.1 Профилактический осмотр счетчика воды.

При проведении профилактического осмотра счетчика необходимо проверить следующее:

-соблюдение в чистоте наружных поверхностей счетчика;

-отсутствие течи в местах соединения штуцеров с проливной частью счетчика и штуцеров с трубопроводом. При наличии течи подтянуть резьбовые соединения. Если течь не прекращается, то необходимо заменить прокладки;

загрязненный прозрачный пластиковый колпак протереть влажной, а затем сухой полотняной салфеткой;

-отсутствие течи из-под пломбировочного кольца или основания электронного счетного устройства. В случае течи из-под пломбировочного кольца или основания электронного счетного устройства и остановки счетчика, его необходимо демонтировать и отправить счетчик с руководством по эксплуатации в ремонт, с последующей поверкой при выпуске из ремонта.

3.2.2 Профилактическое обслуживание счетчиков воды.

При соответствии качества питьевой воды СанПиН 2.1.4.1074-2201 для счетчиков воды, установленных в системе холодного и горячего водоснабжения, рекомендуется не реже 1 раза в год проводить очистку проточной части счетчика воды. При несоответствии качества воды вышеуказанному документу, очистку проточной части счетчика воды рекомендуется проводить не реже 2-х раз в год.

Для очистки проточной части счетчика воды необходимо выполнить следующее. - Демонтировать прибор. Заглушить отверстие с одной стороны прибора согласно приложению 3. Установить счетчик воды незаглушенным отверстием вверх. Влить преобразователь ржавчины (слабокислотный) ТУ №2383-014-17059428-97 во внутреннюю полость счетчика воды. Допускается применять

растворы, предназначенные для удаления накипи с бытовой посуды. Счетчики холодной воды выдерживать в растворе - 2 часа, счетчики горячей воды – 4-5 часов. Вылить раствор из счетчика воды. Произвести разборку заглушенного отверстия. Промыть счетчик воды в проточной холодной воде. Установить прибор на место. Внимание!!! При работе с химическими растворами соблюдать правила техники безопасности. Промывочный раствор используется один раз и повторному применению не подлежит.

3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Таблица 2

Наименование неисправностей, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Методы устранения
Вода не проходит через счетчик	Засорился фильтр	Вскрыть фильтр, очистить и промыть его. Установить фильтр на место
Вода проходит через счетчик (прослушивается шум текущей воды), показания индикатора не изменяются	Поломка крыльчатого механизма или электронного счетного устройства	Устранение неисправности производится на предприятии - изготовителе (если не истек гарантийный срок) или специализированным ремонтным предприятием

3.4. ПОВЕРКА СЧЕТЧИКА

Счетчики не требуют специального технического обслуживания, за исключением периодической поверки и замены батареи питания.

3.4.1 Поверка производится при выпуске из производства и ремонта в соответствии с документом МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 21.12.2015. Первый межповерочный интервал исчисляется с даты проведения первичной поверки при выпуске из производства. Межповерочный интервал: 6 лет.

Знак поверки наносится в соответствующий раздел паспорта, а также на свинцовую (пластмассовую) пломбу.

3.4.2 При проведении измерений в ходе поверочных работ, а также работ по обслуживанию счетчиков руководствуются нормативно-правовой базой Российской Федерации по государственному регулированию в области обеспечения единства измерений:

Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ	"Об обеспечении единства измерений"
Федерального закона от 21.07.2014 N 254-ФЗ	1.1 О внесении изменений в федеральный закон "Об обеспечении единства измерений"
ГОСТ 8.563-2009	Методики (методы) измерений

3.4.3 Замена батареи питания проводится по истечении межповерочного интервала, перед проведением периодической поверки, либо при преждевременном отказе элемента питания (появление соответствующего символа на дисплее, либо полное отсутствие информации на дисплее).

3.4.4 При отрицательных результатах поверки ремонт и регулировка счетчика осуществляются организацией, уполномоченной ремонтировать счетчик. Последующая поверка также производится в соответствии с документом МИ 1592-2015 «Рекомендация. ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 21.12.2015.

4. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

4.1 Счётчик должен храниться на стеллажах в упакованном виде в сухом отапливаемом помещении при температуре окружающего воздуха от +5 °С до +40°С и относительной влажности до 80% при плюс 25°С. Воздух помещения не должен иметь примесей агрессивных газов, паров, коррозионно-активных веществ. Группа условий хранения 1 (Л) по ГОСТ 15150-69.

4.2 Допускается транспортирование счётчика в упаковке в контейнерах, закрытых железнодорожных вагонах, в трюмах речных и морских судов, автомобильным транспортом с защитой от атмосферных осадков.

При погрузке и выгрузке необходимо соблюдать требования, оговоренные предупредительными знаками на транспортной таре.

4.2.1 Условия транспортирования счётчика – по группе 1.2 (Л) ГОСТ 15150-69.

4.2.3 После транспортировки при отрицательных температурах перед распаковыванием необходима выдержка счётчика в упаковке в нормальных условиях в течение одного часа.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчика требованиям ГОСТ Р 50601-93, технических условий МИРТ.407269.005ТУ при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

5.2 Гарантийный срок эксплуатации в течение 24 месяцев с момента реализации. Изготовитель не несет гарантийной ответственности, если качество воды не соответствует СанПиН 2.1.4.1074-2001.

5.3 В случае выхода из строя или несоответствия счетчиков требованиям настоящих ТУ в период гарантийного срока эксплуатации устранение заводских дефектов производится заводом-изготовителем или организацией, уполномоченной проводить гарантийный ремонт при условии сохранности пломб и наличия паспорта изделия.

5.4 Послегарантийный ремонт производится организацией, уполномоченной проводить ремонт или заводом-изготовителем по отдельному договору.

6. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

6.1 Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя по вине потребителя из-за неправильной эксплуатации и несоблюдения указаний, приведенных в настоящем «Руководстве по эксплуатации», а также нарушения условий транспортирования и хранения.

По всем вопросам, связанным с качеством счетчиков, следует обращаться к предприятию-изготовителю:

Общество с ограниченной ответственностью «МИРТЕК»

ООО «МИРТЕК», г. Таганрог

ИНН 6154125635

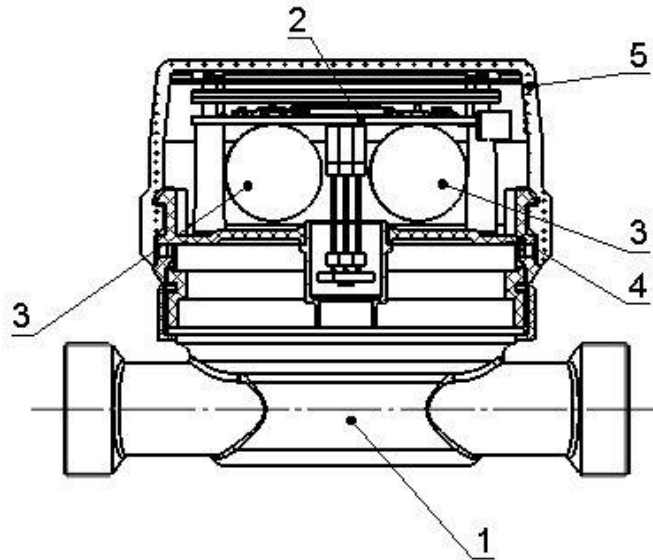
347927, Россия, Ростовская область, г. Таганрог, Поляковское Шоссе, 15-к.

Телефон/факс: 8 (8634) 34-33-33

E-mail: mir.tek@yandex.ru

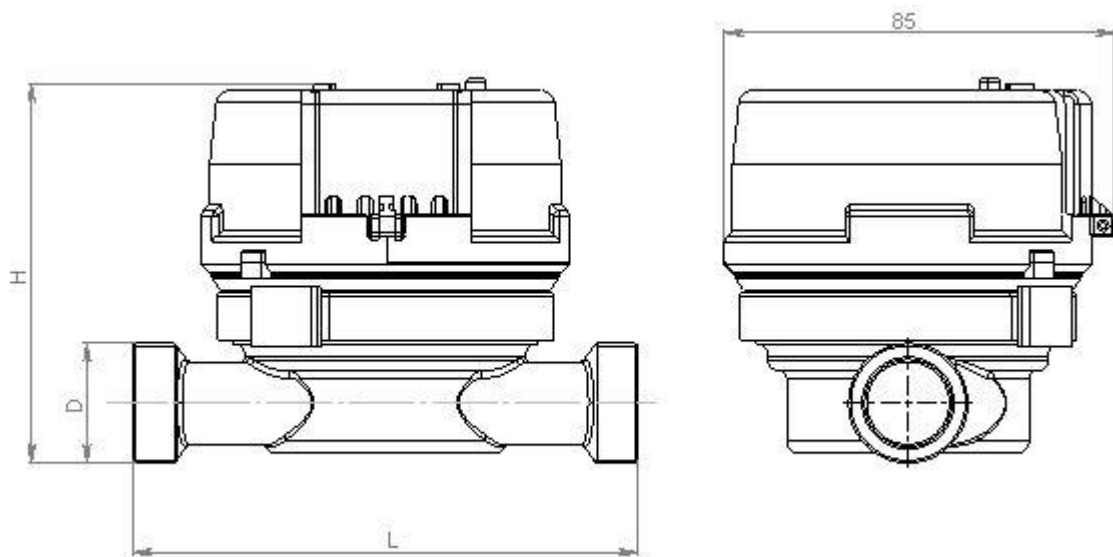
Приложение А
(справочное)

ОБЩИЙ ВИД СЧЕТЧИКА, ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Общий вид счетчика МИРТЕК-71-РУ

1-корпус счетчика, 2-электронное счетное устройство, 3-элементы питания, 4-основание электронного счетного устройства, 5-кожух.

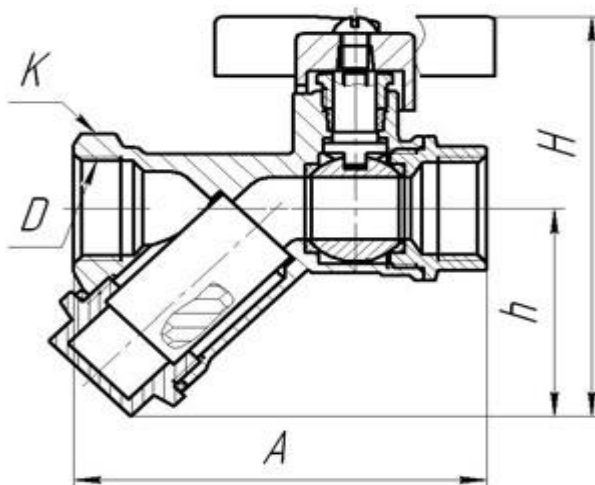


Габаритные и присоединительные размеры счетчика МИРТЕК-71-РУ

Ду, мм	D, "	L, мм	Ширина, мм	H, мм
15	G 1/2	110	85	89
20	G 3/4	130	85	88

Приложение Б
(справочное)

Пример конструкции фильтров



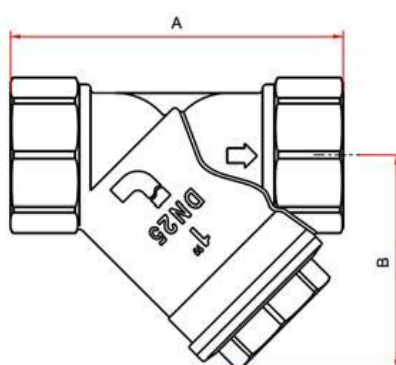
Кран-фильтр типа КВФ

Тонкость фильтрации – 500 мкм.

Тип проточной части корпуса: Полнопроходной (соответствуют ГОСТ 21345-2005).

Габаритные и присоединительные размеры

DN	D	A, мм	H, мм	h, мм	K, мм	Рабочая среда	PN, МПа	Температура рабочей среды, °С.	Вес, кг
15	G1/2"-B	78	85,5	42	25	Вода	1,6	от +1 до +100	0,281
20	G3/4"-B	95	91	49	31	Вода	1,6	от +1 до +100	0,38



Фильтр типа ВФ

Ду, мм	D	A, мм	B, мм	Рабочая среда	P _{max} , МПа	Температура рабочей среды, °С.	Размер ячейки сетки, мкм
15	G1/2"-B	58	40	Вода	2	от -20 до +110	500
20	G3/4"-B	70	48	Вода	2	от -20 до +110	500

Приложение В
(справочное)

