



www.meter.ru

Паспорт МЛТК.15151288.001ПС
Счетчики холодной и горячей воды
крыльчатые электронные SMART
ФИФ № 77389-20

Изготовитель:
ООО «МЕТЕР», ИНН 5310016747
Адрес: 173021, Новгородская область,
Новгородский район, д. Новая Мельница,
ул. Панковская, дом № 3, 8-800-700-80-70

1. Общие сведения

1.1 Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые электронные Smart (далее - счетчики) предназначены для измерений объема питьевой и горячей сетевой воды, протекающей по трубопроводу при температуре от 5 до 90°C и рабочем давлении в водопроводной сети не более 1,6 МПа (16 кгс/см²). Счетчики обеспечивают дистанционную передачу данных в автоматизированную систему учета энергоресурсов с помощью протокола LoRa.

1.2 Счетчики состоят из латунного корпуса, в измерительной камере которого установлена крыльчатка с закрепленным на ней магнитом, и электронного блока с цифровым индикатором. Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки, вращающейся под действием потока протекающей воды. Количество оборотов крыльчатки пропорционально объему протекающей воды. Поток воды, проходящий через струевыпрямитель, приводит во вращение крыльчатку. Передача вращения крыльчатки в электронный блок осуществляется при помощи магнитной связи. Электронный блок преобразует число оборотов крыльчатки в показания объема воды на цифровом индикаторе. Питание электронного блока осуществляется от элемента питания постоянного тока.

1.3 Электронный блок соединяется с проточной частью посредством защитного колпака. Конструкция счетчика с защитным колпаком обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к электронному блоку и элементам счетчика - пломбировка не требуется. Защитный колпак выполняют функции защитной (контрольной) пломбы, поскольку получить доступ к элементам счетчика без видимого повреждения кольца или защитного колпака невозможно.

1.4 На циферблате водосчетчика указан класс точности и способы установки горизонтальная или вертикальная (Н или V).

1.5 Счетчик не предназначен для измерения обратного потока воды. Обратный поток не вычитается из объема прямого потока, и не влияет на метрологические характеристики счетчика. Комплектация счетчика обратным клапаном позволяет исключить обратный поток.

1.6. Счетчики воды выпускаются по ТУ 4213-010-15151288-2018.

1.7. Номер прибора в Федеральном информационном фонде

2 Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

2.1 Метрологические характеристики		2.2 Основные технические характеристики	
Наименование характеристики	Значение	Наименование характеристики	Значение
Диаметр условного прохода Ду, мм	15	Диапазон рабочих температур, °C	от +5 до +90
Минимальный Q _{min} , м ³ /ч		Порог чувствительности, м ³ /ч	
Класс С	0,015	Класс С	0,010
Класс В	0,030	Класс В	0,015
Переходный Q _t , м ³ /ч		Максимальный объем воды, м ³	
Класс С	0,023	- за сутки;	37,5
Класс В	0,120	- за месяц	1125
Номинальный Q _n , м ³ /ч	1,5	Емкость счетного механизма, м ³	999999999
Максимальный Q _{max} , м ³ /ч	3,0	Цена деления младшего разряда, м ³	0,00001
Рабочие условия эксплуатации:		Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
- диапазон температуры окружающей среды, °C	от 5 до 50	Тип присоединительной резьбы счетчика	G3/4
- относительная влажность не более, %	80	Тип присоединительной резьбы штуцеров	R1/2
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема, % в диапазоне расходов: от Q _{min} до Q _t	±5	Напряжение элемента питания постоянного тока, В	3,6
от Q _t до Q _{max} вкл. при температуре воды: от 5 до 40 °C вкл.	±2	Ёмкость встроенной батареи, мАч	2500
св. 40 до 90 °C	±3	Средний срок службы элемента питания без замены, лет, не менее	7
Класс защиты по ГОСТ 14254	IP 65		

2.3 Программное обеспечение счетчика

Счетчики имеют встроенное программное обеспечение (ПО), устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении. Метрологические характеристики счетчиков нормированы с учетом влияния программного обеспечения. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Конструкция счетчиков исключает возможность несанкционированного влияния на программное обеспечение счетчиков и измерительную информацию. Уровень защиты программного обеспечения и измерительной информации от преднамеренных и непреднамеренных изменений в соответствии с пунктом 4.3 Р 50.2.077-2014 – высокий.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные ПО	Значения
Модификация электронного блока	PC3
Номер версии ПО	u.1.0.0

3. Комплектность

Таблица 3 – Комплектность счетчиков

Наименование	Обозначение	Количество
Счетчик холодной и горячей воды крыльчатые	Smart 15 PC3	1 шт.
Паспорт	МЛТК.15151288.001ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	МЛТК.15151288.001РЭ	1 экз.
Обратный клапан	-	1 шт.

4. Сведения о приемке

Счетчик универсальный (для холодной и горячей воды) крыльчатый электронный **Smart 15 PC3**

Заводской номер _____,

соответствует ТУ 4213-010-15151288-2018, признан годным и допущен к эксплуатации.

5. Сведения о поверке

Поверка счетчиков осуществляется в соответствии с МИ 1592-2015 «Рекомендация ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки». Интервал между поверками для горячей и холодной воды - 6 лет.

Для Республики Казахстан интервал между поверками для горячей и холодной воды - 5 лет.

Таблица 4 – Сведения о первичной и о периодической поверке

Дата поверки	Подпись поверителя	ФИО поверителя	Знак поверки
Поверка выполнена			

Место оттистка клейма ОТК

6. Сведения о вводе в эксплуатацию

Дата установки	Адрес установки	Дата снятия	Причина снятия	Подпись

7. Возможные неисправности и способы их устранения

В случае возникновения неисправности в работе счетчика следует обратиться в гарантийный сервис.

Телефон горячей линии: (звонок из любой точки России бесплатный) 8-800-700-80-70

8. Сведения о рекламациях

Изготовитель не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя из-за неверной эксплуатации, установки, транспортировки и хранения.

Таблица 8 - Сведения о рекламациях

Дата	Неисправность	Подпись

9. Сведения об утилизации

По окончании срока эксплуатации изделие должно быть утилизировано должным образом. Счетчик не содержит радиационно-опасных компонентов и утилизируется путем разборки и сдачи в пункт переработки. Запрещается выбрасывать отслужившую срок батарею вместе с обычными бытовыми отходами. Информацию по утилизации батареи, выработавшей свой ресурс, можно получить в местных полномочных органах, ответственные за утилизацию. Производитель также осуществляет прием счетчиков для утилизации.

10. Гарантии изготовителя

10.1 Прибор соответствует указанным техническим данным и характеристикам при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

10.2 Счетчики должны храниться в упаковке предприятия-изготовителя в сухом отопляемом помещении при температуре от +5°C до +40°C и относительной влажности не более 85%. В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

10.3 Транспортировка счетчиков должна осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 6019-83: температура окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 50°C; относительная влажность (80±3)% при температуре 35 °C. Транспортирование авиатранспортом допускается только в герметизированных отопляемых отсеках.

10.4 Гарантийный срок эксплуатации счетчика, при условии отправки не более двух пакетов данных в сутки, со дня ввода в эксплуатацию 24 месяца, но не более 27 месяцев со дня первичной поверки. Гарантийная наработка счетчика не должна превышать 27000 м³ При отсутствии в паспорте даты ввода в эксплуатацию, гарантийный срок эксплуатации отсчитывается со дня первичной поверки. Гарантийный срок хранения - 1 год со дня приемки.

10.5 Изготовитель не несет ответственности и не принимает рекламации, если счетчик вышел из строя из-за нарушений правил транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, а так же с механическими повреждениями и поврежденной пломбой, повреждений вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, а также стихийными бедствиями (наводнение, пожар и т. п.)

11. Отметка о продаже

Полное название организации _____ « _____ » _____

**Руководство по эксплуатации МЛТК.15151288.001РЭ.
Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые электронные Smart**

Указания по эксплуатации и техническому обслуживанию.

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

- Счетчик не должен длительно эксплуатироваться при расходах, превышающих номинальный расход Q_n .
- Допускается кратковременная перегрузка счетчика (не более 1 часа в сутки) при максимальном расходе Q_{max} .
- Проточная часть счетчика при работе должна быть постоянно заполнена водой.

Наружные поверхности счетчика необходимо содержать в чистоте. Периодически проводить внешний осмотр счетчика, проверяя при этом отсутствие утечек воды (капель) в местах соединения штуцеров с корпусом или трубопроводом. При появлении течи подтянуть резьбовые соединения или заменить прокладку. При заметном снижении напора воды при постоянном напоре в трубопроводе необходимо произвести очистку фильтра, установленного до счетчика.

В случае выхода счетчика из строя, ремонт может осуществлять только предприятие-изготовитель или организация, имеющая соответствующую лицензию на ремонт данного средства измерения.

Размещение, монтаж и подготовка к работе.

Монтаж счетчика должен быть выполнен в соответствии с настоящим руководством по монтажу ниже. Счетчик устанавливается в сухом отапливаемом помещении с температурой окружающего воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажностью не более 80 %. Место установки счетчика должно обеспечивать свободный доступ для осмотра и гарантировать его эксплуатацию без повреждений.

Перед монтажом счетчика необходимо выполнить следующие требования:

- извлечь счетчик из упаковки и проверить комплектность согласно паспорту;
- произвести внешний осмотр и убедиться в целостности корпуса и электронного блока с цифровым индикатором, проверить наличие поверительного клейма в паспорте. Конструкция счетчика с защитным колпаком обеспечивает защиту от несанкционированного доступа к электронному блоку и элементам счетчика - пломбировка не требуется. Защитный колпак выполняют функции защитной (контрольной) пломбы, поскольку получить доступ к элементам счетчика без видимого повреждения кольца или защитного колпака невозможно.

Счетчик без знака поверки или с истекшей датой поверки в эксплуатацию не принимается. Заводской номер счетчика должен совпадать с номером, указанным в паспорте;

- перед установкой счетчика трубопровод тщательно промыть, чтобы удалить из него окалину, песок, сантехнический лен и другие твердые частицы.

При монтаже счетчиков необходимо соблюдать следующие условия:

- направление стрелки на корпусе должно совпадать с направлением потока воды в трубопроводе;
- для уплотнения соединения штуцеров счетчика с трубопроводом необходимо применить фум-ленту;
- присоединительные штуцера соединить с трубопроводом, установить прокладки между счетчиком и штуцерами, затянуть накидные гайки с моментом не более 40 Нм (4 кгс·м) (для контроля момента затяжки гайки применять динамометрический ключ по ГОСТ Р 51254-99);
- **счетчик должен быть установлен без натягов, сжатий и перекосов;**
- присоединение счетчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа;
- счетчик устанавливается на вертикальном или горизонтальном трубопроводе. На горизонтальном трубопроводе счетный индикатором строго вверх;
- при монтаже необходимо сохранить прямые участки трубопровода 3Ду до счетчика и 1Ду после;
- присоединение к трубопроводам с диаметром большим или меньшим, чем диаметр присоединительного штуцера, осуществляется конусными промежуточными переходниками, установленными вне зоны прямолинейных участков;
- на случай ремонта или замены перед прямолинейными участками трубопровода до счетчика рекомендуется устанавливать шаровые краны.



Перед вводом счетчика в эксплуатацию проводят следующие операции:

- после монтажа счетчика **воду в магистраль необходимо подавать медленно и равномерно** для предотвращения выхода счетчика из строя из-за гидравлического удара или возможной воздушной пробки;
- проверить герметичность выполненных соединений.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ:

- гидравлических ударов в трубопроводе;
- сильная вибрация трубопровода;
- превышения максимально допустимой температуры воды;
- превышение допустимого давления в трубопроводе;
- эксплуатация счетчика с истекшим сроком поверки.
- установка счетчика на незакрепленный трубопровод;
- проведение сварочных работ на трубопроводе после установки счетчика;
- удары при транспортировке, монтаже и эксплуатации;
- установка и эксплуатация счетчиков, если возможно замерзание воды внутри счетчика или трубопровода;
- эксплуатация счетчиков в местах, где они могут быть погружены в воду;

Визуальное считывание показаний

	Первые пять знаков отображают значение измеренного объема воды в кубических метрах (12м ³), следующие четыре знака дольные единицы кубического метра
	Режим «поверка счетчика». Первые четыре знака отображают значение измеренного объема воды в кубических метрах (12м ³), следующие пять знаков дольные единицы кубического метра;