

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель директора
Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский
государственный институт метрологии



Н.В.Баковец

06 _____ 2020

**Счетчики холодной
и горячей воды
крыльчатые М**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений.

Регистрационный номер РБ 03 07 0269 20

Выпускают по технической документации фирмы «ZENNER International GmbH & Co. KG» (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые М (далее - счетчики) предназначены для измерения суммарного объема холодной воды с максимальной температурой не более 50 °С и горячей воды с максимальной температурой не более 90 °С, протекающей в полностью заполненных закрытых трубопроводах под давлением не более 1,6 МПа.

Область применения – системы водоснабжения объектов жилищно-коммунального хозяйства и промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия счетчиков основан на подсчете количества оборотов крыльчатки, вращающейся под действием проходящего потока воды. Крыльчатка установлена на игольчатых опорах внутри измерительной вставки. По периметру нижней части измерительной вставки расположен ряд тангенциальных отверстий, через которые поток воды направляется на лопасти крыльчатки с разных сторон (многоструйный счетчик). Вращение крыльчатки через магнитную муфту передается изолированному от воды счетному механизму.

Счетный механизм счетчиков механического типа с масштабирующим редуктором может быть выполнен в двух исполнениях:

- 7-ми роликовый счетный механизм с двумя стрелочными указателями;
- 8-ми роликовый счетный механизм с одним стрелочным указателем.

При этом для индикации целых значений объема в кубических метрах используются оцифрованные ролики черного цвета, а для индикации дольных значений – ролики и стрелочные указатели красного цвета. В качестве стрелочного указателя могут быть применены модуляторный диск или стрелка с магнитом.

Для эксплуатации в условиях с повышенной температурой и относительной влажностью окружающего воздуха счетный механизм счетчиков может иметь дополнительную вакуумную герметизацию (степень защиты IP 68).

По конструктивному исполнению счетчики являются едиными: измерительная вставка со счетным механизмом надежно зафиксированы в корпусе с помощью наворачивающейся крышки.



Корпус и наворачивающаяся крышка счетчиков изготовлены из латуни, отполированы и, как правило, не имеют лакокрасочного покрытия. Для удобства применения корпус счетчиков холодной воды может быть окрашен в синий цвет, а горячей воды – в красный. Наворачивающаяся крышка может быть укомплектована накладным пластмассовым кольцом. На боковой или верхней стороне корпуса расположено регулирующее устройство доступ, к которому ограничен болтом-заглушкой. Для фильтрации и успокоения потока во входном патрубке корпуса установлен сетчатый фильтр (струевыпрямитель).

Счетчики предназначены для монтажа на горизонтальном или вертикальном трубопроводе с использованием резьбовых концевых соединений. Габаритные и присоединительные размеры приведены в таблице 1.

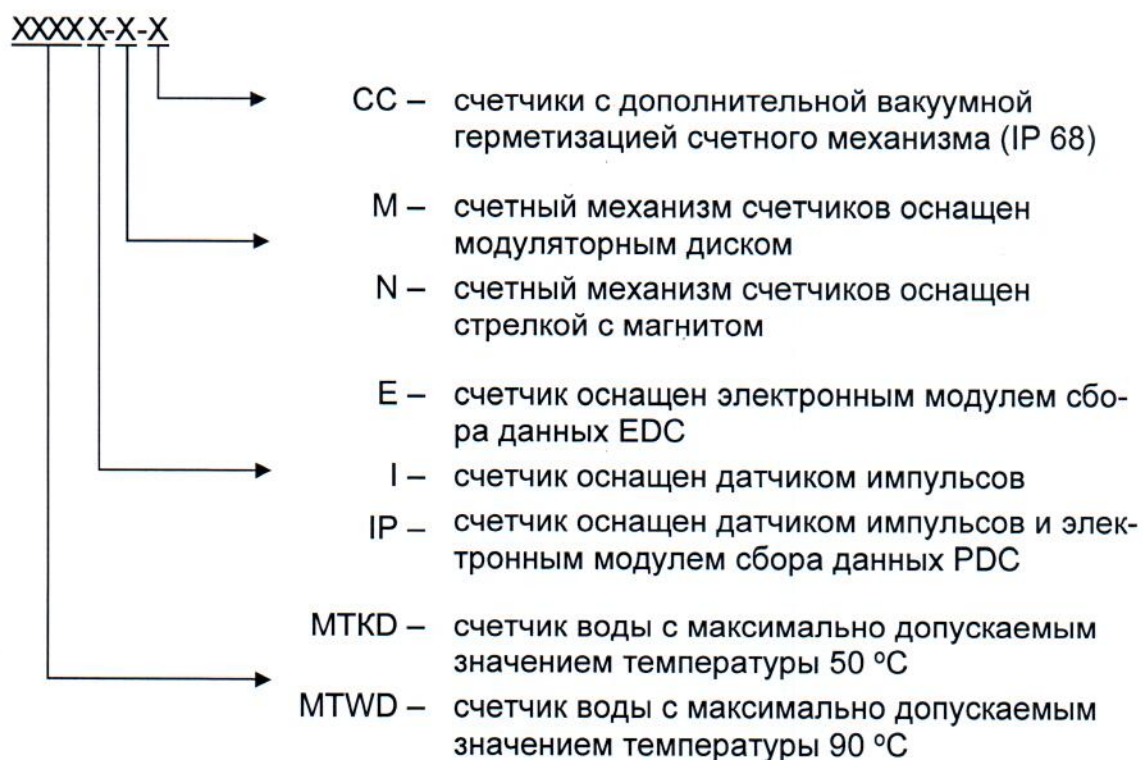
В зависимости от значения максимально допускаемой температуры воды в трубопроводе счетчики выпускаются в следующих модификациях:

МТК – для температуры воды до 50 °С;

МТW – для температуры воды до 90 °С

Для применения в системах дистанционного считывания показаний счетчики могут дооснащаться различными вспомогательными устройствами.

В зависимости от типа подключаемого вспомогательного устройства и исполнения счетного механизма счетчики могут иметь следующие обозначения:



При этом в маркировке, наносимой на счетчик, указывается наименование средства измерения, определяющее его модификацию, а в сопроводительной документации – полное обозначение (исполнение).

Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма приведены в приложении А к описанию типа.

Внешний вид счетчиков приведен на рисунках 1, 2, 3 и 4.





Рисунок 1. Счетчик горячей воды MTWD.
Исполнение MTWD-N с 7-ми роликовым счетным механизмом

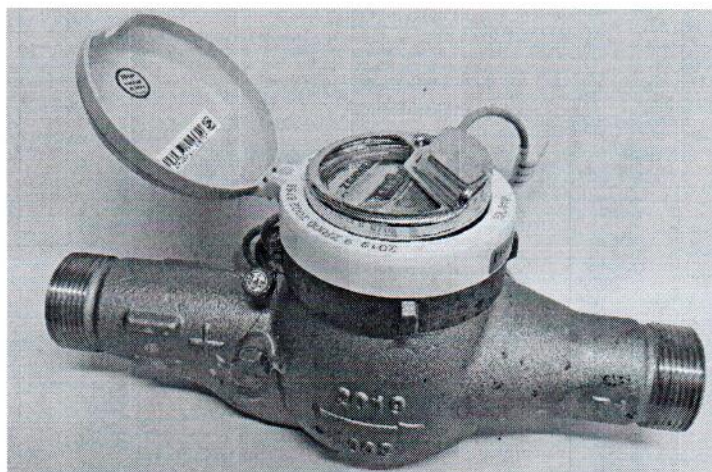


Рисунок 2. Счетчик холодной воды MTKD
в комплекте с датчиком импульсов. Исполнение MTKDI-N



Рисунок 3. Счетчик горячей воды MTWD.
Исполнение MTWD-M-CC с 8-ми роликовым счетным механизмом
и дополнительной вакуумной герметизацией.

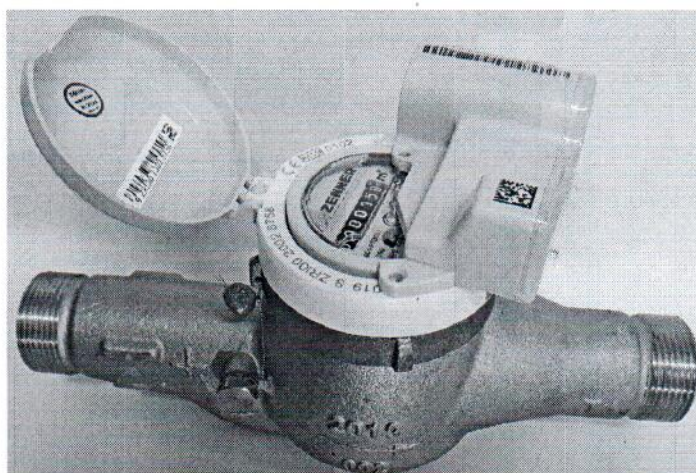


Рисунок 4. Счетчик горячей воды MTWD
в комплекте с EDC- модулем. Исполнение MTWDE-M

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Габаритные и присоединительные размеры

Наименование характеристики	Значение					
Номинальный диаметр, DN	15	20	25	32	40	50
Резьбовое соединение, дюйм	G $\frac{3}{4}$ B	G1B	G1 $\frac{1}{4}$ B	G1 $\frac{1}{2}$ B	G2B	G2 $\frac{1}{2}$ B
Длина, мм (допуск – ⁰ ₋₂),	165	190	260	260	300	300
Высота, мм, не более	120	120	120	120	145	150
Масса, кг, не более	1,3	1,6	2,1	2,2	3,6	4,0

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
1	2
Класс потери давления	Др63
Максимальное допускаемое давление	МАР 16
Рабочий диапазон давления	от 0,03 МПа до 16 МПа
Класс чувствительности к возмущениям потока	U0 / D0
Емкость счетного механизма, м ³ 7-ми роликовый 8-ми роликовый	99999,99 99999,999
Наименьшая цена деления, дм ³	0,02
Вес импульса, дм ³ /имп	1 / 10



Продолжение таблицы 2

1	2
Температурный класс	T50 – счетчики МТК T90 – счетчики МТW
Рабочий диапазон температуры окружающей среды	от 5 °С до 55 °С
Срок службы, не менее	12 лет

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	15	20	25	25	32	40	50	50
Номинальный диаметр, DN								
Максимальный расход Q ₄ , м ³ /ч	3,1	5,0	7,8	12,5		20,0		31,2
Постоянный расход Q ₃ , м ³ /ч	2,5	4,0	6,3	10,0		16,0		25,0
Переходной расход Q ₂ при горизонтальном положении, дм ³ /ч:								
Q ₃ /Q ₁ =40	100,0	160,0	252,0	400,0		640,0		1000
Q ₃ /Q ₁ =50	80,0	128,0	201,6	320,0		512,0		800,0
Q ₃ /Q ₁ =63	63,5	101,6	160,0	254,0		406,3		634,9
Q ₃ /Q ₁ =80	50,0	80,0	126,0	200,0		320,0		500,0
Q ₃ /Q ₁ =100	40,0	64,0	100,8	160,0		256,0		400,0
Q ₃ /Q ₁ =125	-	51,2	80,6	128,0		204,8		320,0
Q ₃ /Q ₁ =160	-	40,0	63,0	100,0		160,0		-
Минимальный расход Q ₁ при горизонтальном положении, дм ³ /ч:								
Q ₃ /Q ₁ =40	62,5	100,0	157,5	250,0		400,0		625,0
Q ₃ /Q ₁ =50	50,0	80,0	126,0	200,0		320,0		500,0
Q ₃ /Q ₁ =63	39,7	63,5	100,0	158,7		254,0		396,8
Q ₃ /Q ₁ =80	31,3	50,0	78,8	125,0		200,0		312,5
Q ₃ /Q ₁ =100	25,0	40,0	63,0	100,0		160,0		250,0
Q ₃ /Q ₁ =125	-	32,0	50,4	80,0		128,0		200,0
Q ₃ /Q ₁ =160	-	25,0	39,4	62,5		100,0		-
Переходной расход Q ₂ при вертикальном положении, дм ³ /ч:								
Q ₃ /Q ₁ =40	-	160,0	252,0	400,0		640,0		1000
Q ₃ /Q ₁ =50	-	128,0	201,6	320,0		-		-
Минимальный расход Q ₁ при вертикальном положении, дм ³ /ч:								
Q ₃ /Q ₁ =40	-	100,0	157,5	250,0		400,0		625,0
Q ₃ /Q ₁ =50	-	80,0	126,0	200,0		-		-
Класс точности	2							
Максимальная допускаемая погрешность, МРЕ	±2 % при Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ и температуре до 30 °С ±3 % при Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄ и температуре до 90 °С ±5 % при Q ₁ ≤ Q < Q ₂							



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки:

счетчик	- 1 шт;
паспорт	- 1 шт;
упаковка	- 1 шт;

По отдельному заказу могут поставляться следующие вспомогательные устройства: комплект присоединительных штуцеров, фильтр осадочный муфтовый, датчик импульсов, EDC-модуль, PDC-модуль.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «ZENNER International GmbH & Co.KG»
ГОСТ ISO 4064-1-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 1. Метрологические и технические требования».

ГОСТ ISO 4064-2-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 2. Методы испытаний».

СТБ 8046-2015 «Счетчики холодной питьевой воды и горячей воды. Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды крыльчатые М соответствуют требованиям технической документации фирмы «ZENNER International GmbH & Co.KG», ГОСТ ISO 4064-1-2017, ГОСТ ISO 4064-4-2017.

Межповерочный интервал – не более 48 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 48 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. (017) 378-98-13.
Аттестат аккредитации № ВУ/112 1.0025.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «ZENNER International GmbH & Co. KG»,
Германия, г. Саарбрюккен, ул. Ромерштадт, 6.

ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ РБ

СООО «БелЦЕННЕР», 220035 г. Минск, ул. Тимирязева, 65, офис 310,
тел. (017) 300-00-53, факс (017) 300-00-47, e-mail: info@belzenner.by

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники

Д.М.Каминский

Директор СООО «БелЦЕННЕР»

Г.Е.Цейтлин



Приложение. А
(обязательное)

Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма

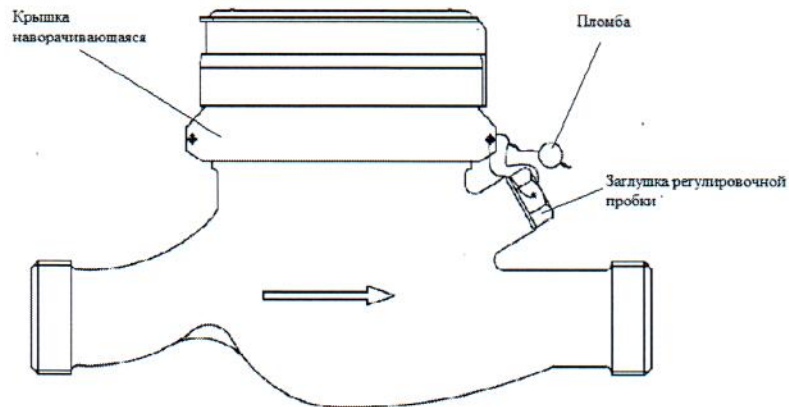


Рисунок 1А. Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма

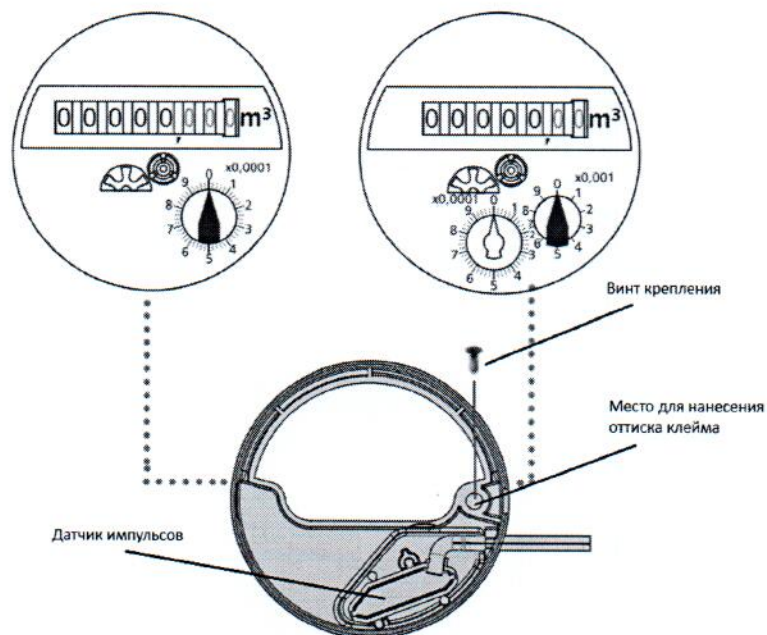


Рисунок 2А. Схема пломбировки датчика импульсов от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма



Рисунок 3А. Схема пломбировки EDC-модуля от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма