

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

Республиканского унитарного  
предприятия «Белорусский  
государственный институт метрологии

В.Л.Гуревич

2019



<b>Счетчики воды крыльчатые ЕТ-м</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 07 0442 15</u>
--	--

Выпускают по ТУ РБ 37412364.001-97

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Счетчики воды крыльчатые ЕТ-м (далее – счетчики) предназначены для измерения объема холодной питьевой или чистой технической и горячей воды в полностью заполненных закрытых трубопроводах с максимально допускаемым рабочим давлением не более 1,0/1,6 МПа и с максимально допускаемой рабочей температурой до 90 °С.

Область применения – системы хозяйственно-питьевого водоснабжения индивидуальных жилых домов, квартир и других объектов жилищно-коммунального хозяйства, системы производственного и сельскохозяйственного водоснабжения.

**ОПИСАНИЕ**

По принципу действия счетчики ЕТ-м являются механическими одноструйными счетчиками, предназначенными для монтажа на горизонтальных и вертикальных трубопроводах с помощью резьбовых соединений.

Конструктивно счетчики состоят из латунного корпуса с резьбовыми патрубками, крыльчатки, герметизирующей перегородки и счетного механизма с прозрачной крышкой. Во входном патрубке закреплен струевыпрямитель (сетка-фильтр).

Детали счетчиков выполнены из материалов, не снижающих качество воды, и стойких к ее воздействию в пределах рабочего диапазона температур.

Принцип работы счетчика состоит в измерении числа оборотов крыльчатки пропорционального объема воды, прошедшего через счетчик. Вращение крыльчатки с помощью магнитной муфты передается счетному механизму или электронной измерительной головке. Регулировка счетчиков осуществляется поворотом герметизирующей перегородки.

Счетный механизм барабанного типа содержит оцифрованные барабанчики черного цвета для индикации целых значений кубических метров. Дольные значения кубических метров индицируются барабанчиками и стрелочными указателями красного цвета.



Электронная измерительная головка содержит шестиразрядный жидкокристаллический индикатор (ЖКИ) для индикации целых и дробных значений кубических метров.

Счетчики выпускаются в следующих модификациях:

ЕТК-м-М, ЕТW-м-М – счетчики холодной и горячей воды с повышенной защитой от воздействия внешнего статического магнитного поля.

ЕТК-м-D, ЕТW-м-D – счетчики холодной и горячей воды с повышенной защитой от воздействия внешнего статического магнитного поля и возможностью монтажа различных модулей для применения в системах дистанционного считывания показаний.

ЕТК-м-N, ЕТW-м-N – счетчики холодной и горячей воды с возможностью монтажа герконового датчика импульсов.

ЕТК-м-K, ЕТW-м-K – счетчики холодной и горячей воды с повышенной защитой от воздействия внешнего статического магнитного поля и компактным счетным механизмом и возможностью монтажа различных модулей для применения в системах дистанционного считывания показаний.

ЕТК-м-ZK, ЕТW-м-ZK – счетчики холодной и горячей воды со встроенным радиомодулем.

ЕТК-м-E, ЕТW-м-E – счетчики холодной и горячей воды с измерительной электронной головкой и встроенным радиомодулем.

Для удобства эксплуатации на счетчиках холодной воды ЕТК-м-М, ЕТК-м-D, ЕТК-м-N, ЕТК-м-K, ЕТК-м-E применяется цветовая маркировка и пломбировочное кольцо синего цвета, а для счетчиков горячей воды ЕТW-м-М, ЕТW-м-D, ЕТW-м-N, ЕТW-м-K, ЕТW-м-E – красного цвета.

Для счетчиков холодной и горячей воды модификаций ЕТК-м-ZK, ЕТW-м-ZK применяется только цветовая маркировка. Пломбировочное кольцо конструкции счетчиков не предусмотрено.

Счетчики выпускаются с номинальными диаметрами DN 15 и DN 20.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттиска клейма и знака поверки в виде клейма-наклейки приведены в приложении А к описанию типа.



Рисунок 1. Внешний вид счетчиков ЕТW-м-М и ЕТК-м-М



Рисунок 2. Внешний вид счетчиков ETW-m-N и ETK-m-N.



Рисунок 3. Внешний вид счетчиков ETK-m-D и ETW-m-D.



Рисунок 4. Внешний вид счетчиков ETK-m-K и ETW-m-K

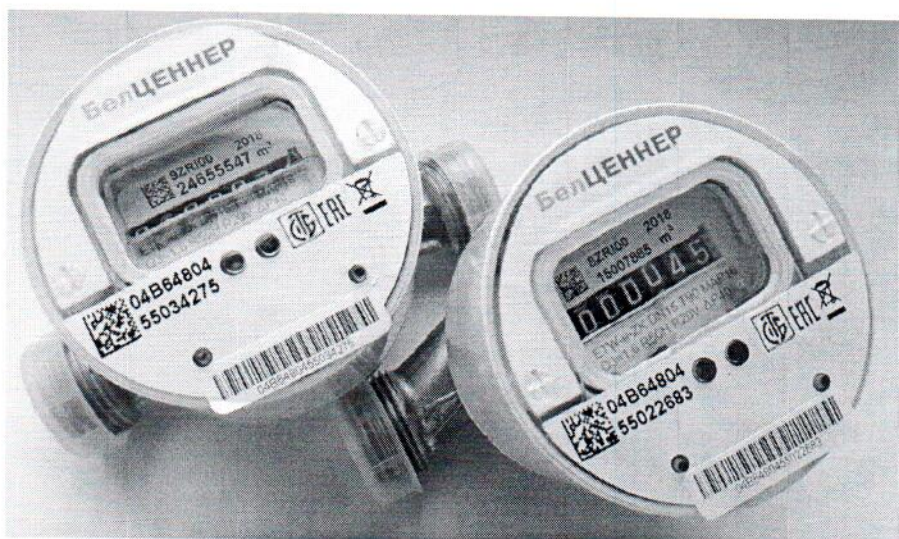


Рисунок 5. Внешний вид счетчиков ЕТК-м-ЗК и ЕТW-м-ЗК со встроенным радиомодулем



Рисунок 6. Внешний вид счетчиков ЕТК-м-Е и ЕТW-м-Е со встроенным радиомодулем

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Габаритные и присоединительные размеры

Наименование	Значение	
	Номинальный диаметр	DN 15
Номинальный размер резьбовых соединений, дюйм	G ¾ В	G 1 В
Длина, мм	110 <sub>-2</sub> <sup>0</sup>	130 <sub>-2</sub> <sup>0</sup>
Ширина, мм, не более	76	
Высота, мм, не более	95	
Масса, кг	0,55	0,65

Примечание – Масса и габаритные размеры счетчиков приведены без учета массы и размеров вспомогательных устройств, входящих в комплект поставки счетчиков.



Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование	Значение				
	при горизонтальной установке				при вертикальной установке
Расход, м <sup>3</sup> /ч	R50H	R40H	R31,5H	R25H	R20V
максимальный Q <sub>4</sub>	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
постоянный Q <sub>3</sub>	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
переходный Q <sub>2</sub>	0,051	0,064	0,081	0,102	0,128
минимальный Q <sub>1</sub>	0,032	0,040	0,051	0,064	0,08
Класс точности	2				
Значение максимальной допустимой погрешности при измерении объема в диапазоне расходов: Q <sub>1</sub> ≤ Q < Q <sub>2</sub> Q <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub>	±5 % ±2 % (при температуре воды ≤ 30 °С) ±3 % (при температуре воды > 30 °С)				
Класс потери давления	Δ <sub>p</sub> 40				
Температурный класс	T90				
Максимально допустимое значение давления MAP, МПа	1,0/1,6				
Класс чувствительности к профилю потока	U0/D0				
Температура окружающей среды при эксплуатации	от +5 °С до +55 °С				
Источник питания, В	3,6				
Примечание – источник питания входит только в состав счетчиков воды модификаций ЕТК-м-ЗК, ЕТW-м-ЗК и ЕТК-м-Е, ЕТW-м-Е					

Таблица 3 – Конструктивные и технические особенности

Наименование	Значение					
	ЕТК-м-М; ЕТW-м-М	ЕТК-м-Д; ЕТW-м-Д	ЕТК-м-Н; ЕТW-м-Н	ЕТК-м-К; ЕТW-м-К	ЕТК-м-ЗК; ЕТW-м-ЗК	ЕТК-м-Е, ЕТW-м-Е
Емкость счетного механизма, м <sup>3</sup>	99999			9999		99999
Наименьшая цена деления; м <sup>3</sup>	2x10 <sup>-5</sup>			5x10 <sup>-5</sup>		1x10 <sup>-5</sup>
Величина поверхностной индукции магнитов, к воздействию которых устойчивы счетчики, мТл	380		120	380	120	380
Вес импульса при передаче данных, л/имп	-	1	1/10	1		1
Вспомогательные модули, которыми могут комплектоваться счетчики	-	ЕDC-модуль	Датчик импульсов	Р-модуль	(имеет встроенный Р-модуль)	(имеет встроенный радиомодуль)

Средний срок службы счетчиков не менее 12 лет.



## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на шильду счетного механизма и 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, Р-модуль.

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

ТУ РБ 37412364.001-97 «Счетчики воды крыльчатые ЕТ-м».

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».

ГОСТ ISO 4064-3-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 3. Формат протокола испытаний».

ГОСТ ISO 4064-4-2017 «Счетчики холодной и горячей воды Часть 4. Неметрологические требования, не представленные в ISO 4064-1».

ГОСТ ISO 4064-5-2017 «Счетчики холодной и горячей воды. Часть 5. Требования к установке».

ТР ТС 020/2011 «Технический регламент Таможенного союза. Электромагнитная совместимость технических средств»

ГОСТ 12997-84 «Изделия ГСП. Общие технические условия».

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



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики воды крыльчатые ЕТ-м соответствуют требованиям: ТУ РБ 37412364.001-97, ГОСТ ISO 4064-1-2017, ГОСТ ISO 4064-4-2017, ТР ТС 020/2011, ГОСТ ISO 4064-5-2017, ГОСТ 12997-84, ТР ТС 020/2011 (декларация о соответствии ЕАС № ВУ/112 11.01.ТР020 003 28833, действительна до 06.09.2023).

Межповерочный интервал – не более 60 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь – не более 60 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,  
220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. (017) 334-98-13.  
Аттестат аккредитации № ВУ 112 1.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

СООО “БелЦЕННЕР”, г. Минск, ул. Тимирязева, 65, офис 310, тел. 211-05-53.

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 оттисков клейм

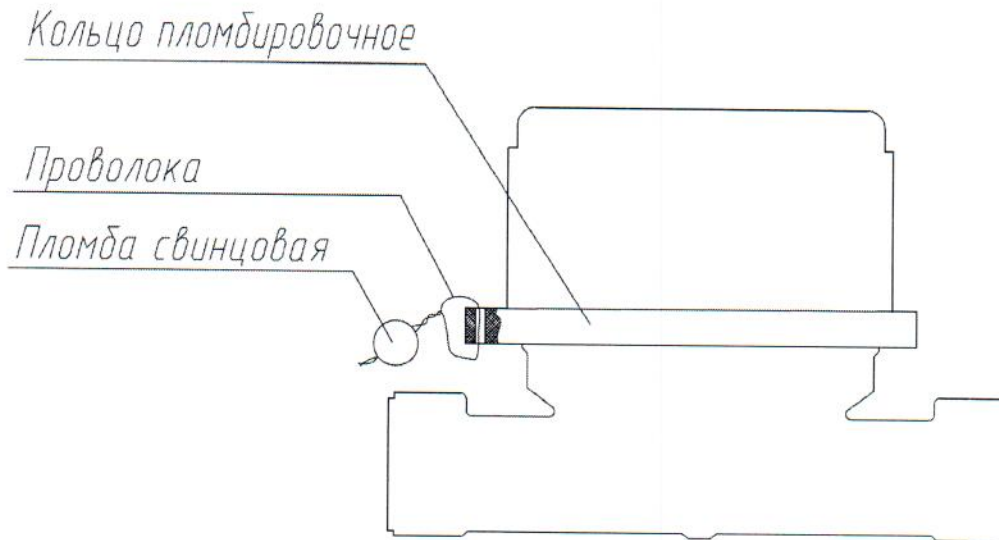


Рисунок 1А Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттисков клейм

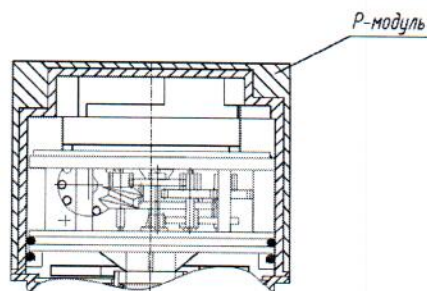
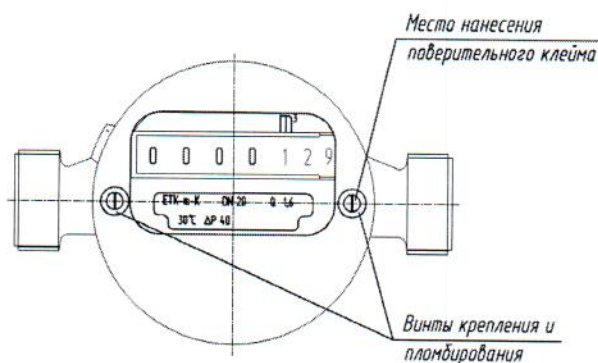


Рисунок 2А Схема пломбировки от несанкционированного доступа с указанием места для нанесения оттисков клейм для счетчиков ЕТК-м-ЗК и ЕТМ-м-ЗК