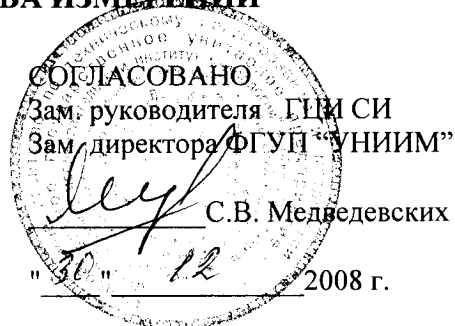


# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



<b>Счётчики жидкости КАРАТ-Импульс</b>	<b>Внесены в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>40185-08</u> Взамен № _____</b>
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-011-32277111-2008

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики жидкости КАРАТ-Импульс (далее по тексту – счётчики) предназначены для измерения объема жидкости в заполненных трубопроводах при технологических и коммерческих операциях.

Область применения: предприятия различных отраслей промышленности и объекты жилищно-коммунального хозяйства.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия счётчика основан на преобразовании поступательного движения потока жидкости, подводимого в проточную часть, во вращательное движение крыльчатки и передаче количества вращений последней посредством электромагнитной связи измерительной части счётчика. Измерительная часть в свою очередь пересчитывает количество вращений крыльчатки в объём и выдаёт результат через электрический импульсный выходной сигнал или на ЖК-дисплей. Счётчик состоит из герметичного корпуса, внутри которого расположена крыльчатка. Крыльчатка связана с измерительной частью счетчика электромагнитной связью через герметичную стенку корпуса измерительного патрона счетчика. Конструкция счётчика не содержит в себе магнитной муфты, что исключает влияния на его работу внешних магнитных полей.

Счётчики КАРАТ-Импульс выпускаются в двух модификациях:

- модификация ПР: счётчик без возможности индикации измеряемых параметров;
- модификация ВС: счётчик с индикацией измеряемых параметров.

В зависимости от диапазона температур жидкости счетчики имеют два исполнения:

- исполнение ХВ от 0,1 до 30 °С;
- исполнение ГВ от 5 до 90 °С.

Счётчики предназначены для установки, как на горизонтальных, так и на вертикальных трубопроводах.

Конструкция счётчиков обеспечивает:

- дистанционную передачу измеренной информации при наличии коммуникационного канала M-bus.
- дистанционную передачу измеренной информации при наличии импульсного выхода.

Счётчики соответствуют классу достоверности передачи данных на внешние устройства I1 по ГОСТ Р МЭК 870-5-1-95.

Счётчики предназначены для непрерывной круглосуточной работы.

Климатическое исполнение счётчиков по ГОСТ 15150 - УХЛ4, степень защиты оболочки по ГОСТ 14254 - IP54.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1	А, В, С		
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6		
Диапазон измерения объёма, м <sup>3</sup> -модификация КАРАТ-Импульс – ВС -модификация КАРАТ-Импульс – ПР	0,001 ... 9999,999 определяется числом разрядов измерительно-вычислительного комплекса		
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объёма, % в диапазонах: от Q <sub>min</sub> до Q <sub>t</sub> (исключая) от Q <sub>t</sub> (включая) до Q <sub>max</sub>	±5 ±2		
Диаметр условного прохода, мм	15	15	20
Номинальный расход Q <sub>n</sub> , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5
Максимальный расход Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч	1,2	3,0	5,0
Переходный расход Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч:			
класс А	0,06	0,15	0,25
класс В	0,048	0,12	0,2
класс С	0,009	0,0225	0,0375
Минимальный расход Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч:			
класс А	0,024	0,06	0,1
класс В	0,012	0,03	0,05
класс С	0,006	0,015	0,025
Порог чувствительности, м <sup>3</sup> /ч	0,0025	0,003	0,005
Вес импульса, м <sup>3</sup> /имп.	0,001	0,001	0,001
Резьба для присоединения проточной части	3/4"	3/4"	1"
Напряжение питания встроенного элемента, В	3		
Габаритные размеры:			
Высота, мм, не более	110		
Ширина, мм, не более	75		
Длина проточной части, мм, не более	110	130	
Длина с переходниками 1/2" - 3/4", мм, не более	190	210	
Масса, кг, не более	1,3		
Рабочие условия эксплуатации:			
- температура окружающего воздуха, °С	5...50		
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7		
- относительная влажность при температуре 35 °С, %	до 80		
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	50000		
Средний срок службы, лет, не менее	10		

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра типографским способом, а также на корпус счётчика.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки счетчика приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Счётчик жидкости КАРАТ-Импульс	МСТИ. 407263.001	1 шт.	
Проточная часть		1 шт.	Поставляется в соответствии с заказом
Комплект резьбовых соединений		1 к-т.	
Запорная крышка		1 шт.	
Методика поверки	МП 80-221-2008	1 шт.*	
Формуляр	ФО 407263.001	1 шт.	

\* Допускается поставлять один экземпляр в один адрес отгрузки

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков проводится в соответствии с документом «ГСИ. Счётчики жидкости КАРАТ-Импульс» МП 80-221-2008, утверждёнными ФГУП «УНИИМ» в декабре 2008 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- счётчик импульсов СИ8, диапазон ( $10^{-7}$  -  $10^8$ ) имп., макс. частота входных импульсов 8000 Гц, мин. длительность входных импульсов 0,1 мс, пределы основной приведённой погрешности  $\pm 0,5$  %;

- установка расходомерная поверочная ПРУ-300, диапазон расходов от 0,001 до 5,0 м<sup>3</sup>/ч. Пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,33$  %;

- установка для гидравлических испытаний ОГС-40, давление 1,6 МПа.

Межповерочный интервал:

– 6 лет для холодной воды;

– 4 года для горячей воды.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Нормативные и технические документы приведены в таблице 3

Таблица 3

Обозначение	Наименование
ГОСТ 8.510-2002	ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объёма и массы жидкости
ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006	Теплосчётчики. Часть 1. Общие требования
ГОСТ Р ЕН 1434-4-2006	Теплосчётчики. Часть 4. Испытания с целью утверждения типа
ГОСТ Р 50193.1-92	Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счётчики холодной питьевой воды. Технические требования
ГОСТ Р 50601-93	Счётчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия
ГОСТ Р 51649-2000	Теплосчётчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия
ТУ 4213-011-3227711-2008	Счётчики жидкости КАРАТ-Импульс. Технические условия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счётчиков жидкости КАРАТ-Импульс утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме. Выдан Сертификат соответствия № РОСС RU.МЩ07.В00444 от 20.02.2009, Органом по сертификации продукции ООО «СЕРТ-ТЕСТ» рег. № РОСС RU.0001.11МЩ07

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО Научно-производственное предприятие "Уралтехнология", г. Екатеринбург, 620102, ул. Ясная, д. 22/б, тел/факс (343) 2222-306, (343) 2222-307, E-mail: support@uraltech.ru.

Директор  
ООО НПП "Уралтехнология"



С.Д. Ледовский