

СЧЕТЧИКИ ХОЛОДНОЙ ВОДЫ ТУРБИННЫЕ МК



ПАСПОРТ СИФП 123.10.240-03

1 НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

1.1 Счетчики холодной воды турбинные МК (далее – счетчики) предназначены для использования в водозаборах (артезианские скважины) для измерения объема воды при давлении не более 1,6 МПа и температуре от 0,1 °С до 30 °С (50 °С).

1.2 Область применения счетчиков: объекты коммунально-бытовой сферы и, в том числе, для коммерческого учета воды в сетях холодного водоснабжения.

1.3 Счетчики имеют угловую конструкцию и встраиваются в места соединения узлов на переходе трубопровода из вертикального в горизонтальное направление со счетным механизмом, направленным вверх.

1.4 Счетчики имеют следующие модификации (исполнения): МК DN-01(08) – счетчики холодной воды; МК DN-01-NK(NO; NKO; NKP; NOP; NKOP) – счетчики холодной воды с импульсным контактным и (или) оптоэлектронным выходом.

1.5 Счетчики воды турбинные МК внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь под № РБ 03 07 8236 21 и имеют сертификат об утверждении типа № 14448 от 19.10.2021 (продлен постановлением Госстандарта от 19.11.2025 № 146).

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение			
Номинальный размер (DN, мм)	50	80	100	150
Максимальный расход Q_4 , м ³ /ч	31,25	78,75	125	312,5
Постоянный расход Q_3 , м ³ /ч	25	63	100	250
Переходный расход Q_2 , м ³ /ч	0,635	1,60	2,54	6,35
Минимальный расход Q_1 , м ³ /ч	0,397	1,00	1,59	3,97
Соотношение $R = Q_3/Q_1$	63			
Класс точности по ГОСТ ISO 4064-1-2017	2			
Пределы допускаемой относительной погрешности в диапазоне расходов, %	±5 в диапазоне $Q_1 \leq Q < Q_2$			
	±2 в диапазоне $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (вода ≤ 30 °С)			
	±3 в диапазоне $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (вода > 30 °С)			
Позиция установки в трубопроводе	вертикальная (V)			
Температурный класс по ГОСТ ISO 4064-1-2017	T30, T50			
Класс чувствительности к возмущениям потока по ГОСТ ISO 4064-1-2017	до счетчика – класс U0, после счетчика – класс D0			
Класс потери давления по ГОСТ ISO 4064-1-2017	Δp 63			
Класс давления воды по ГОСТ ISO 4064-1-2017	MAP 16			
Рабочий диапазон давлений, МПа	от 0,03 до 1,6			
Диапазон показаний, м ³	10 ⁶			10 ⁷
Цена деления шкалы, дм ³	0,5			5
Коэффициент преобразования импульсного выхода типа НК, дм ³ /имп	100; 10*			1000; 100*
Коэффициент преобразования оптоэлектронного выхода типа NO, дм ³ /имп	1			10
Установочная длина с фланцами, мм	150	180	200	250
Масса, кг, не более	14	18	24	45
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65; IP68*			
Условия эксплуатации, °С	от 5 до 55			
Условия транспортирования, °С	от минус 10 до 55			
Срок службы, лет	12			

Примечания: Максимальный расход Q_4 – наибольший расход, при котором счетчик в течение короткого промежутка времени работает удовлетворительно в границах максимально допускаемой погрешности без ухудшения метрологических характеристик при его последующем использовании в нормированных рабочих условиях эксплуатации. Постоянный расход Q_3 – наибольший расход в нормированных рабочих условиях эксплуатации, при котором счетчик работает удовлетворительно в границах максимально допускаемой погрешности; * – типоразмеры поставляются под заказ

2.1 Принцип действия счетчиков заключается в преобразовании числа оборотов вращающейся под действием воды турбины в значение объема воды, протекающей через счетчик.

2.2 Счетный механизм в зависимости от диаметра имеет оцифрованные барабанчики для индикации целых значений расхода воды в м³ (цифры черного цвета) и стрелочные указатели для индикации целых (черный указатель) или долей (красный указатель) значений расхода воды м³.

2.3 При наличии на счетном механизме обозначения «×10», показания счетчика, снятые с цифровых барабанчиков при невозможности снятия показаний со стрелочного указателя (черного цвета) необходимо умножить на 10.

3 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

3.1 Специалист, осуществляющий монтаж, обслуживание и ремонт счетчиков, должен пройти инструктаж по охране труда и иметь навыки работы с аналогичным оборудованием.

3.2 При монтаже, испытаниях и эксплуатации счетчиков необходимо соблюдать ТКП 181-2023 и ТКП 427-2022, а также правила и инструкции по охране труда, действующие на объекте.

4 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

4.1 Монтаж счетчиков должен производить обученный специалист.

4.2 Место монтажа счетчика должно быть доступно и удобно для считывания показаний и должно быть расположено в подсобно-хозяйственных помещениях, исключающих возможность замерзания, а также обеспечивающих защиту от влияния газовых и электрических коммуникаций. В случае отсутствия такого места счетчик может быть смонтирован в водомерном колодце.

4.3 До счетчика и после него необходимо предусмотреть установку кранов для обслуживания, ремонта и демонтажа счетчиков.

4.4 Трубопровод должен быть проложен таким образом, чтобы не было возможности образования воздушных пробок в счетчике. Счетчик должен быть заполнен водой.

4.5 Монтаж счетчика с фланцевым соединением следует производить в следующем порядке: подготовить участок трубопровода для монтажа (рекомендуемые длины прямых участков не требуются): установить и отцентрировать фланцы на подводящем и отводящем трубопроводах; приварить фланцы к соответствующим трубопроводам; подводящий и отводящий трубопроводы в месте монтажа тщательно очистить изнутри от окалины, песка и других твердых частиц; установить счетчик между ответными фланцами таким образом, чтобы стрелка на корпусе счетчика совпала с направлением потока в трубопроводе; зафиксировать счетчик двумя болтами (шпильками); установить между фланцами уплотнительные элементы, при этом следует обратить внимание на центровку уплотнительных элементов относительно фланцев счетчика и трубопровода: края отверстия элементов не должны перекрывать сечение трубопровода и счетчика; установить оставшиеся болты и затянуть поочередно диаметрально противоположные болты. Во избежание перекосов и деформаций необходимо постепенно увеличивать усилие затяжки резьбовых соединений болтов.

Счетчик должен быть установлен на трубопровод без натягов и перекосов.

4.6 После монтажа участок трубопровода, в который установлен счетчик, должен быть испытан избыточным давлением воды. При испытаниях не должны наблюдаться признаки течи воды в местах соединения счетчика с трубопроводом.

4.7 Рекомендуется установить фильтр или отстойник перед счетчиком для его надежной защиты в процессе эксплуатации.

ВНИМАНИЕ! Использование счетчика в качестве монтажной вставки при монтаже трубопровода категорически запрещено.

5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 При заметном снижении расхода воды при постоянном напоре в сети необходимо прочистить входной фильтр от засорения. Периодичность очистки фильтра – не реже одного раза в год.

5.2 В процессе эксплуатации необходимо предохранять счетчики от ударов и механических повреждений.

ВНИМАНИЕ! Применение счетчиков при расчетах за использованную воду в случае нарушения пломб недопустимо.

6 ПОВЕРКА

6.1 Поверка счетчиков проводится по СТБ 8046-2022.

6.2 Межповерочный интервал при использовании в сфере законодательной метрологии - не более 24 мес.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует соответствие счетчиков требованиям ГОСТ ISO 4064-1-2017 и документации изготовителя «Apator Powogaz S.A.», Польша.

7.2 Гарантийный срок эксплуатации составляет 24 мес с даты поверки, если иное не оговорено договором на поставку. В случае возникновения неисправности в течение гарантийного срока изготовитель (представитель изготовителя) производит гарантийный ремонт и последующую поверку (при необходимости).

7.3 Изготовитель не несет ответственность за неисправности, возникшие в результате: не правильного хранения, транспортирования, монтажа, эксплуатации; проведения самовольного ремонта или попытки его проведения; повреждения пломбы поверителя или изготовителя (представителя изготовителя); наличия механических повреждений; отсутствия паспорта с отметкой продавца НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С»; заклинивания счетного механизма, измерительного органа в результате попадания механических частей (песок, окалина, древесина и т.п.); температурных деформаций в результате проведения сварочных работ; выхода из строя в результате длительной работы в режиме максимального расхода или превышающем его; гидравлических ударов; при замерзании водопроводной системы.

7.4 По вопросам гарантийного ремонта необходимо обращаться: 220084, г. Минск, ул. Ф.Скорины, 54А, «Отдел технического обслуживания» НПООО «ГРАН-СИСТЕМА-С», тел./факс: +375 17 355 58 09; моб. +375 29 365 82 09; www.strumen.by; www.strumen.com.

8 УТИЛИЗАЦИЯ

8.1 Утилизацию проводят по истечении срока службы счетчиков.

8.2 Специальные меры безопасности и требования при проведении утилизации отсутствуют.

8.3 Счетчики не содержат драгоценные материалы, металлы и их сплавы.

9 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

9.1 В комплект поставки входит: счетчик – 1 шт.; паспорт – 1 экз.; упаковка (по согласованию с заказчиком, допускается поставлять без упаковки).

10 ОТМЕТКА ПРОДАВЦА

М.П.

11 ОТМЕТКА О ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОВЕРКЕ

Счетчик холодной воды турбинный МК _____, вес импульса _____ дм³/имп,

заводской номер _____

на основании результатов государственной поверки признан годным и допускается к применению.

Дата государственной поверки	Оттиск знака государственной поверки	Подпись государственной поверителя	Расшифровка подписи