

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE

OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1215

Действителен до
25 мая 2005 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**счетчиков холодной и горячей воды турбинных W,
фирмы "KARL ADOLF ZENNER Wasserzählerfabrik GmbH",
Германия (DE),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 07 0271 00 и допущен к применению в Республике Беларусь с 11 июля 1995 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
5 июня 2000 г.

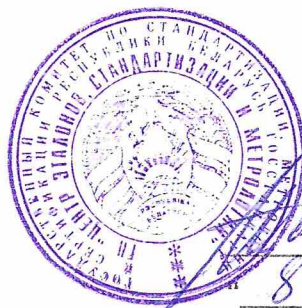
Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Госстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ
_____ 20__ г.

ЗМК н 4-00 от 25.05.00
А.Д. Лекова

Описание типа средств измерений для
Государственного реестра



“Утверждаю”

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

8 "июль" 2000

| | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Счетчики холодной и горячей воды турбинные W | Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный номер <i>РБ0307027100</i> |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по документации фирмы "KARL ADOLF ZENNER Wasserzahlerfabrik GmbH" (Германия).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W предназначены для измерения объема прошедшей через них воды в системах водо и теплоснабжения при давлении не более 1.6 МПа и температуре от 5 до 40° С (модификации WP, WPH, WS, WPV, WI), температуре от 5 до 150° С (модификации WP-H, WPH-H, WS-H). Отличительная особенность - низкая потеря давления.

Счетчики предназначены для установки в горизонтальных трубопроводах и вертикальных (мод. WS, WPV) и имеют фланцевое исполнение по DIN 2501. Перед счетчиком требуется наличие прямого участка не менее 5 Ду, после счетчика - 1 Ду. Перед счетчиком рекомендуется устанавливать сетчатый фильтр.

Все модификации счетчиков могут комплектоваться импульсным герконовым датчиком для использования в системах с дистанционной передачей информации.

ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из чугунного корпуса с фланцами, измерительной вставки с турбиной и счетного механизма механического типа. Счетный механизм отделен от воды герметичной перегородкой (сухоходный механизм).

Измерительная вставка содержит вертикальную или горизонтальную турбину с осью из нержавеющей стали, которая вращается в подшипниках из искусственного сапфира. Перед турбиной устанавливается пластина, поворотом которой производится регулировка счетчика. Вращение турбины через редуктор магнитной полумуфтой передается к счетному механизму. Количество оборотов турбины пропорционально объему пропущенной через счетчик воды.



Счетный механизм барабанного типа имеет оцифрованные барабанчики для указания целых значений объема в м³, и один или несколько стрелочных указателей для индикации десятичных долей м³. Для визуального снятия показаний в крышке счетного механизма имеется прозрачное окно.

Для дистанционного снятия показаний вместо одного из стрелочных указателей устанавливается указатель с магнитом, рядом с которым закрепляется геркон. Вращение указателя приводит к замыканию и размыканию контактов геркона. Вес импульса определяется местом установки указателя с магнитом. Счетный механизм с импульсным датчиком закрывается дополнительной стальной крышкой (магнитозащита).

Все используемые материалы и защитные покрытия разрешены для контакта с питьевой водой. Цвет корпуса - синий (для счетчиков холодной воды), красный или серый (для счетчиков горячей воды).

Ирригационные счетчики (WI) имеют высоко расположенную турбину с вертикальной осью, допускающую прохождение сильно загрязненной воды.

Комбинированные счетчики (WPV) для расширения диапазона измерения в область малых расходов оснащены дополнительным многоструйным счетчиком и клапаном, осуществляющим переключение потока между счетчиками в зависимости от расхода.

Измерительные вставки счетчиков горячей воды изготавливаются из материалов, обеспечивающих их работоспособность при повышенных температурах.

Счетчики имеют возможность пломбирования в местах, препятствующих доступу к регулирующему устройству счетчика, к счетному механизму, к герконо-вому датчику. Место пломбирования указано в приложении.

Модификации счетчиков кодируются буквенно-цифровыми обозначениями.

Обозначение начинается с буквы W, указывающей тип.

На втором месте в условном обозначении располагаются буквы, кодирующие три базовых исполнения: PH (ось турбины расположена горизонтально), S (ось турбины расположена вертикально), I (ирригационные).

На третьем месте могут находиться буквы, кодирующие модификацию основного исполнения (в базовой модификации этой буквы нет): V (комбинированный счетчик), I (импульсный выход), H (счетчик горячей воды).

На четвертом - буквы, кодирующие исполнение некоторых вспомогательных элементов счетчика: N, K, MF. На последнем месте - цифры, указывающие диаметр условного прохода счетчика в миллиметрах.

Маркировка счетчика включает в себя: знак утверждения типа, условное обозначение счетчика, метрологический класс, диаметр условного прохода (DN), номинальный расход (Qn), максимальная рабочая температура воды (Tmax), год выпуска, заводской номер, условное обозначение фирмы-производителя (ZR).

Маркировка наносится на шильду, прикрепленную к корпусу счетчика. Заводской номер - на шильде, прикрепленной к фланцу. Откидная крышка, закрывающая окно счетного механизма может иметь логотип "Zeller". На корпусе имеется стрелка, указывающая направление потока и диаметр условного прохода.



Переменные данные для исполнения:

- метрологический класс В, С (для счетчиков горячей воды);
- максимальная температура, °С 130, 150.

Таблица 3. Основные технические характеристики комбинированных счетчиков холодной воды WPV.

| Наименование параметра | Значение параметра | | | |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------------|----------------------|
| | 50 | 80 | 100 | 150 |
| Диаметр условного прохода DN, мм | 50 | 80 | 100 | 150 |
| Номинальный расход, Q _н , м ³ /ч | 15 | 40 | 60 | 150 |
| Q _п вспомогательного счетчика, м ³ /ч | 2.5 | 2.5 | 2.5 | 10 |
| Расход, при котором происходит переключение, м ³ /ч | 1.6, 1.1 | 1.6, 1.1 | 2.5, 1.9 | 6.2, 4.8 |
| Длина WPV (WPV-MF), мм | 270, 300 (270) | 300, 350 (300) | 350, 360 (350, 360) | 500±15 (500±15) |
| Ширина WPV (WPV-MF), мм | 185+95 (190+85) | 200+110 (220+110) | 215+125 (220+110) | 295+150 (290+145) |
| Высота WPV (WPV-MF), мм | 220+75 (198+75) | 240+95 (234+94) | 255+105 (246+106) | 354+135 (347+135) |
| Вес WPV (WPV-MF), кг | 19 (17.4) | 24 (25.4) | 30 (33) | 75 (68) |

Таблица 4. Основные технические характеристики счетчиков WI.

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | | | |
|-------------------------------------------------------|--------------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| | 30 | 50 | 90 | 125 | 175 | 250 | 450 |
| Номинальный расход Q _н , м ³ /ч | 30 | 50 | 90 | 125 | 175 | 250 | 450 |
| Диаметр условного прохода DN, мм | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Длина, мм | 200 | 200 | 225 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| Высота, мм | 75+ 230 | 85+ 240 | 95+ 250 | 105+ 260 | 120+ 275 | 135+ 305 | 180+ 335 |
| Вес, кг | 11 | 12 | 14 | 18 | 22 | 27 | 40 |

Метрологический класс А,В.



Таблица 5. Присоединительные фланцы.

| Наименование параметра | Значение параметра | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-----|------|-----|-----|-------|-----|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Диаметр условного прохода DN, мм | 50 | 65 | 80 | 100 | 150 | 200 | 250 |
| Диаметр фланца по DIN 2501, мм | 165 | 185 | 200 | 220 | 285 | 240 | 405 |
| Межосевой диаметр, мм | 125 | 145 | 160 | 180 | 240 | 295 | 350 |
| Количество болтов, шт | 4 | 4 | 8(4) | 8 | 12 | 8(12) | 12 |

Срок службы счетчиков - 9 лет.

Счетчики могут изготавливаться метрологических классов А, В и С. Нормативные значения поверочных расходов в зависимости от номинального расхода и метрологического класса приведены в таблице 6.

Таблица 6. Поверочные расходы счетчиков W.

| Метрологический класс | А | В | С | А | В | С |
|------------------------------|------------------------|------------|------------|-----------------------|-----------|-----------|
| Поверочные расходы | Счетчики холодной воды | | | Счетчики горячей воды | | |
| Максимальный, Q_{\max} | $2Q_N$ | | | | | |
| Переходной, $Q_{\text{пер}}$ | $0.3Q_N$ | $0.2Q_N$ | $0.015Q_N$ | $0.1Q_N$ | $0.08Q_N$ | $0.06Q_N$ |
| Минимальный, Q_{\min} | $0.08 Q_N$ | $0.03 Q_N$ | $0.006Q_N$ | $0.04Q_N$ | $0.02Q_N$ | $0.01Q_N$ |
| Порог чувствительности | $0.01 Q_N$ | | | | | |

Относительная погрешность измерения δ соответствует условиям:

$\delta \leq 2\%$ в диапазоне от $Q_{\text{пер}}$ до Q_{\max} при температуре воды $T \leq 30^\circ\text{C}$;

$\delta \leq 3\%$ в диапазоне от $Q_{\text{пер}}$ до Q_{\max} при температуре воды $T > 30^\circ\text{C}$;

$\delta \leq 5\%$ в диапазоне от Q_{\min} до $Q_{\text{пер}}$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Счетчик - 1 шт.

Паспорт - 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков проводят по ГОСТ 8.156 "ГСИ. Счетчики холодной воды. Методы и средства поверки." Относительную погрешность счетчиков определяют на трех расходах: номинальном, переходном и минимальном. Значения поверочных расходов приведены в таблице 6.

Для комбинированных счетчиков WPV значение минимального расхода соответствует минимальному расходу вспомогательного счетчика.

Место нанесения поверительного клейма представлено в Приложении



ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра может наноситься на эксплуатационную документацию типографским способом.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 14167 "Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия." (в части определения метрологических характеристик), ИСО 4064 "Измерение расхода воды в закрытых трубопроводах. Счетчики для холодной питьевой воды". МОЗМ №49 "Счетчики для измерения холодной воды," МОЗМ №72 "Счетчики для измерения горячей воды", Директива ЕЭС № 79/830 и техническая документация фирмы.

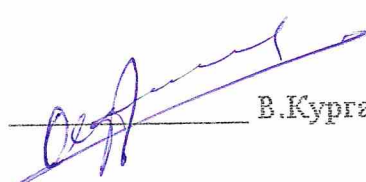
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики холодной и горячей воды турбинные W соответствуют требованиям распространяющихся на них НД, действующей на территории РБ, и документации фирмы-изготовителя.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "KARL ADOLF ZENNER Wasserzahlerfabrik GmbH", Германия, г.Саарбрюккен, ул.Ромерштадт, 4.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний СИ и техники БелГИМ

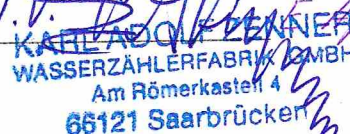

В.Курганский

Начальник сектора научно-исследовательского отдела БелГИМ


Л.А.Сычева

"Согласовано"

Представитель фирмы


KARL ADOLF ZENNER
WASSERZÄHLERFABRIK GMBH
Am Römerkastell 4
66121 Saarbrücken

