

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Г. Асташенков

2000 г.

|   |   |
|---|---|
| Счетчики холодной и горячей воды<br>турбинные типов<br>WP-QN, WS-QN, WPD-QN, WSD-QN | Внесены в Государственный реестр<br>средств измерений<br>Регистрационный № 13917-99<br>Взамен № |
|---|---|

Выпускаются по технической документации фирмы "SPANNER-POLLUX GMBH" (торговая марка - "Viterra Energy Services"), Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики горячей и холодной воды турбинные типов WP-QN, WS-QN, WPD-QN, WSD-QN (далее - счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей воды. Применяются в системах водо и теплоснабжения промышленных предприятий и коммунального хозяйства, а также в составе теплосчетчиков.

### ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из двух блоков: корпуса счетчика и измерительной вставки, состоящей из направляющего аппарата, измерительной турбинки и отсчетного устройства.

Принцип действия счетчиков основан на измерении числа оборотов турбины, вращающейся под действием протекающей через счетчик воды.

Поток воды поступает в счетчик и пройдя направляющий аппарат попадает на турбинку и далее выходит из счетчика в трубопровод.

Вращение турбинки через редуктор передается в отсчетное устройство роликового типа, которое регистрирует объем воды прошедшей через счетчик.

В отсчетном устройстве установлен датчик дистанционного съема сигналов.

Роликовое отсчетное устройство содержит шесть разрядов для отсчета объема, выраженных в кубических метрах. Кроме того, на циферблате счетного механизма имеются две круговых шкалы для отсчета значений объема, в долях кубического метра.

Счетчики WS-QN и WSD-QN могут монтироваться только на горизонтальных трубопроводах, WP-QN и WPD-QN на любых трубопроводах, при этом отсчетное устройство должно быть или наверху или сбоку.

При перестановке измерительной вставки из одного корпуса в другой погрешность счетчика остается в пределах допустимых значений.

Счетчик можно комплектовать дополнительными датчиками для дистанционной передачи высокочастотных (оптоэлектронный съем сигнала) и низкочастотных (герконный съем сигнала) импульсов с ценой одного импульса от 0,001 до 10 м<sup>3</sup>.

Счетчики холодной воды соответствуют классу В по ГОСТ Р 50193.1.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в приложении.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель счетного механизма и на титульный лист паспорта.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| Наименование устройства           | Обозначение                   | Кол., шт | Примечание               |
|-----------------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------|
| 1                                 | 2                             | 3        | 4                        |
| Счетчик холодной или горячей воды | WP-QN (WS-QN, WPD-QN, WSD-QN) | 1        | В соответствии с заказом |
| Комплект монтажных частей         |                               | 1        | В соответствии с заказом |
| Паспорт, методика поверки         |                               | 1        |                          |

## ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал :

для счетчиков холодной воды - 6 лет;

для счетчиков горячей воды - 4 года.

## ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Установки для поверки водосчетчиков с погрешностью  $\pm 0,5\%$ .

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50193.1 - Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования.

Международная рекомендация МОЗМ МР №49 - Счетчики для измерения холодной воды.

Международная рекомендация МОЗМ МР №72 - Счетчики горячей воды.

Техническая документация фирмы.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Счетчики холодной и горячей воды турбинные типов WP-QN, WS-QN, WPD-QN, WSD-QN соответствуют требованиям технической документации фирмы, ГОСТ Р 50193.1, международных рекомендаций МОЗМ МР №49 и №72.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "SPANNER-POLLUX GMBH"

(торговая марка - "Viterra Energy Services"), Германия.

Адрес: Industriestraße 16, 67063-Ludwigshafen.

Телефон: 49-0621-6904-119

Факс: 49-0621-6904-409

Начальник отдела ВНИИМС

Б.М. Беляев

С описанием ознакомлен

Представитель фирмы

"SPANNER-POLLUX GMBH"

## ПРИЛОЖЕНИЕ

## WP-QN

| Ду, мм                |   | 50      | 65  | 80      | 100     | 125  | 150     | 200     | 250     | 300     | 400     | 500     |
|-----------------------|---|---------|-----|---------|---------|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Хол. вода<br>до 40°C  | Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч        | 80      | 120 | 200     | 250     | 350  | 600     | 800     | 1200    | 2000    | 3000    | 4500    |
|                       | Q <sub>п</sub> , м <sup>3</sup> /ч          | 40      | 60  | 120     | 180     | 200  | 400     | 550     | 750     | 1000    | 2000    | 3000    |
|                       | Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч          | 1.0     | 1.0 | 3.0     | 3.0     | 4.0  | 5.0     | 7.0     | 15      | 15      | 50      | 60      |
|                       | Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч        | 0.5     | 0.6 | 0.7     | 1.2     | 2.5  | 3       | 5       | 6       | 12      | 25      | 45      |
| Гор. вода<br>до 130°C | Пор.ог<br>чувст, м <sup>3</sup> /ч          | 0.1     | 0.1 | 0.1     | 0.13    | 0.15 | 1.7     | 1.8     | 3.0     | 9.0     | 15      | 50      |
|                       | Расход м <sup>3</sup> /ч при<br>ΔP 0,01 МПа | 38      | 65  | 70      | 130     | 150  | 320     | 550     | 800     | 1450    | 3000    | 5500    |
|                       | Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч        | 30      | 60  | 90      | 140     | 200  | 300     | 500     | 1000    | 1200    |         |         |
|                       | Q <sub>п</sub> , м <sup>3</sup> /ч          | 15      | 25  | 45      | 70      | 100  | 150     | 250     | 500     | 600     |         |         |
| Гор. вода<br>до 130°C | Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч          | 1.8     | 2.0 | 3.2     | 4.8     | 8.0  | 12      | 20      | 45      | 50      |         |         |
|                       | Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч        | 1.0     | 1.2 | 1.4     | 2.0     | 3.5  | 4.5     | 8       | 25      | 30      |         |         |
|                       | Пор.ог<br>чувст, м <sup>3</sup> /ч          | 0.25    | 0.3 | 0.35    | 0.6     | 1.1  | 1.7     | 2.0     | 10      | 15      |         |         |
|                       | Расход м <sup>3</sup> /ч при<br>ΔP 0,01 МПа | 1.1     | 1.8 | 5       | 6       | 7    | 320     | 550     | 800     | 1450    |         |         |
|                       | P <sub>y</sub> , МПа                        | 1.6/4.0 | 1.6 | 1.6/4.0 | 1.6/4.0 | 1.6  | 1.6/4.0 | 1.6/4.0 | 1.6/2.5 | 1.6/2.5 | 1.6     | 1.6     |
|                       | Монтажная<br>длина, мм                      | 200     | 200 | 225     | 250     | 250  | 300     | 350     | 450     | 500     | 500/800 | 500/900 |

## WPD-QN

| Ду, мм                |   | 50      | 65   | 80      | 100     | 125 | 150     | 200     | 250     | 300     |
|-----------------------|---|---------|------|---------|---------|-----|---------|---------|---------|---------|
| Хол. вода<br>до 40°C  | Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч                | 90      | 120  | 200     | 300     | 350 | 600     | 1200    | 1600    | 2000    |
|                       | Q <sub>п</sub> , м <sup>3</sup> /ч                  | 45      | 60   | 120     | 230     | 250 | 450     | 800     | 1250    | 1400    |
|                       | Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч                  | 1.0     | 1.0  | 1.0     | 2.5     | 2.5 | 4.0     | 6.0     | 11      | 15      |
|                       | Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч                | 0.3     | 0.4  | 0.5     | 0.8     | 1.0 | 1.8     | 4.0     | 6.0     | 12      |
| Гор. вода<br>до 130°C | Пор.ог<br>чувст, м <sup>3</sup> /ч                  | 0.2     | 0.25 | 0.25    | 0.3     | 0.6 | 0.7     | 1.8     | 3.0     | 9.0     |
|                       | Расход воды<br>м <sup>3</sup> /ч при ΔP<br>0,01 МПа | 37      | 39   | 95      | 130     | 150 | 300     | 550     | 1260    | 2180    |
|                       | Q <sub>max</sub> , м <sup>3</sup> /ч                | 30      | 60   | 90      | 140     | 200 | 300     | 500     | 1000    | 1200    |
|                       | Q <sub>п</sub> , м <sup>3</sup> /ч                  | 15      | 25   | 45      | 70      | 100 | 150     | 250     | 500     | 600     |
| Гор. вода<br>до 130°C | Q <sub>t</sub> , м <sup>3</sup> /ч                  | 1.8     | 2.0  | 3.2     | 4.8     | 8.0 | 12      | 20      | 45      | 50      |
|                       | Q <sub>min</sub> , м <sup>3</sup> /ч                | 0.6     | 1.0  | 1.4     | 2.0     | 3.5 | 4.5     | 8       | 25      | 30      |
|                       | Пор.ог<br>чувст, м <sup>3</sup> /ч                  | 0.25    | 0.3  | 0.35    | 0.6     | 1.1 | 1.7     | 2.0     | 10      | 15      |
|                       | Расход воды<br>м <sup>3</sup> /ч при ΔP<br>0,01 МПа | 37      | 39   | 95      | 130     | 150 | 300     | 550     | 1300    | 2300    |
|                       | P <sub>y</sub> , МПа                                | 1.6/4.0 | 1.6  | 1.6/4.0 | 1.6/4.0 | 1.6 | 1.6/4.0 | 1.6/4.0 | 1.6/2.5 | 1.6/2.5 |
|                       | Монтажная<br>длина, мм                              | 200     | 200  | 200     | 250     | 250 | 300     | 350     | 450     | 500     |

## WS-QN, WSD-QN

| Наименование основных технических характеристик                        | Условный диаметр Ду, мм |      |      |      |         |
|--|-------------------------|------|------|------|---------|
|  | 50                      | 65   | 80   | 100  | 150     |
| 1. Расход воды, м <sup>3</sup> /ч                                      |                         |      |      |      |         |
| 1.1. Для счетчиков холодной воды в диапазоне температур от +5 до +40°C |                         |      |      |      |         |
| - наименьший Q <sub>min</sub>  | 0,15                    | 0,2  | 0,2  | 0,3  | 0,8     |
| - переходный Q <sub>t</sub>  | 1                       | 2,5  | 2,5  | 3,0  | 5,0     |
| - номинальный Q <sub>n</sub>   | 20                      | 40   | 55   | 90   | 250     |
| - наибольший Q <sub>max</sub>  | 35                      | 70   | 110  | 180  | 350     |
| - порог чувствительности   | 0,05                    | 0,1  | 0,1  | 0,11 | 0,5     |
| 1.2. Для счетчиков горячей воды при температурах +130°C                |                         |      |      |      |         |
| - наименьший Q <sub>min</sub>  | 0,25                    | 0,3  | 0,3  | 0,5  | 0,8     |
| - переходный Q <sub>t</sub>  | 1,5                     | 2,5  | 2,5  | 4,0  | 12      |
| - номинальный Q <sub>n</sub>   | 15                      | 25   | 40   | 60   | 150     |
| - наибольший Q <sub>max</sub>  | 30                      | 60   | 85   | 125  | 300     |
| - порог чувствительности   | 0,06                    | 0,1  | 0,1  | 0,15 | 0,5     |
| 1.3 Расход воды при потере давления (0,01МПа)                          | 18                      | 30   | 40   | 60   | 125     |
| 3. Емкость указателя счетного механизма, м <sup>3</sup>                | 999999                  |      |      |      | 9999999 |
| 3. Наименьшая цена деления, м <sup>3</sup>                             | 0,001                   |      |      |      | 0,01    |
| 4. Монтажная длина, мм   | 270                     | 300  | 300  | 360  | 500     |
| 5. Масса, кг :   |                         |      |      |      |         |
| - при давлении 1,6 МПа   | 13,5                    | 17,5 | 19,5 | 32,5 | 91,5    |
| - при давлении 4 МПа   | 19,5                    | 24,5 | 28   | 51   | 132     |

Пределы допускаемой относительной погрешности

счетчиков при выпуске из производства и после ремонта, %:

в диапазоне от Q<sub>min</sub> до Q<sub>t</sub>

±5

в диапазоне от Q<sub>t</sub> до Q<sub>max</sub>

±2

Избыточное давление измеряемой среды, МПа

1,6 или 4,0