

**9. Свидетельство о приёмке**

Счётчик воды крыльчатый FLUO-1.1  FLUO-1.2  FLUO-1.3  FLUO-1.4

№ \_\_\_\_\_

(заводской номер, MAC-адрес)

изготовлен и принят в соответствии с техническими условиями ТУ BY 808001034.016-2020 и признан годным для эксплуатации.



Представитель ОТК

МП \_\_\_\_\_

личная подпись \_\_\_\_\_

расшифровка подписи \_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

**10. Отметка о продаже**

МП \_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

подпись \_\_\_\_\_

**11. Сведения о государственной поверке**

**11.1 Свидетельство о первичной государственной поверке**

Счётчик воды крыльчатый FLUO-1.1  FLUO-1.2  FLUO-1.3  FLUO-1.4  поверен в соответствии с методикой поверки.

Методика поверки: СТБ 8046-2022 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Счетчики холодной и горячей воды. Методика поверки.

На основании результатов государственной поверки средство измерений соответствует обязательным метрологическим требованиям и признано пригодным к применению.

Межповерочный интервал 60 месяцев.

Государственный поверитель \_\_\_\_\_ М.П. «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**11.2 Сведения о последующих поверках**

| Вид поверки | Дата поверки | Результат поверки | Ф. И. О. поверителя | Подпись и оттиск клейма |
|-------------|--------------|-------------------|---------------------|-------------------------|
|             |              |                   |                     |                         |
|             |              |                   |                     |                         |
|             |              |                   |                     |                         |

**12. Сведения об утилизации**

По окончании срока службы счётчик подлежит утилизации.

Утилизация счётчика – в порядке утилизации твердых бытовых отходов (корпус счётчика изготовлен из латуни).

**13. Отметка о вводе в эксплуатацию**

! Без заполнения данного раздела гарантии изготовителя не сохраняются.

\_\_\_\_\_ дата

\_\_\_\_\_ подпись



**Счётчики воды крыльчатые**

**FLUO-1**

Паспорт

53.28.0001.222.01 ПС



Сенсорная кнопка

**1. Основные сведения**

Счётчик воды крыльчатый FLUO-1 (далее - счётчик) предназначен для измерения объема холодной питьевой или чистой технической и горячей воды в полностью заполненных закрытых трубопроводах с максимально допустимым рабочим давлением 1,6 МПа и с максимально допустимой рабочей температурой до 90 °С.

Счётчик имеет следующие модификации: FLUO-1.1, FLUO-1.2, FLUO-1.3, FLUO-1.4.

Счётчик имеет возможность монтажа на трубопроводах с номинальным размером DN15 с вертикальным и/или горизонтальным расположением, в зависимости от исполнения.

Варианты температурных классов счётчика: Т30, Т50, Т70, Т90.

Счётчик осуществляет передачу собранной информации по радиоканалу.

В счётчике предусмотрен контроль уровня заряда источника автономного питания, а также отслеживание воздействия постоянного магнитного поля.

Счётчик имеет в своем составе встроенное устройство радиосвязи малого радиуса действия SRD для передачи данных по радиоканалу. Встроенное устройство радиосвязи относится к неспецифическим устройствам радиосвязи малого радиуса действия (SRD), работающим в диапазоне частот (863,0 – 870,0) МГц при эффективной излучаемой мощности сигнала не более 25 мВт.

Счётчик соответствует требованиям технического регламента Таможенного Союза ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств», требованиям технического регламента Республики Беларусь ТР 2018/024/ВУ «Средства электросвязи. Безопасность».

**2. Условия эксплуатации**

Счётчик рассчитан на эксплуатацию в условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 °С до плюс 55 °С;
- относительная влажность воздуха до 93 % при температуре плюс 40 °С;
- диапазон расхода от Q<sub>1</sub> до Q<sub>4</sub> включительно;
- диапазон температуры воды от 0,1 °С до максимально допустимой температуры в соответствии с температурным классом счётчика;
- максимальное давление 1,6 МПа (16 бар);
- класс окружающей среды В (стационарные в зданиях) в соответствии с ГОСТ ISO 4064-1;
- класс электромагнитной обстановки Е1 (бытовые, коммерческие, для легкой промышленности) в соответствии с ГОСТ ISO 4064-1.

**3. Монтаж**

- подводящую часть трубопроводов тщательно очистить от окалины, ржавчины, песка и других твердых частиц;
- перед счётчиком установить осадочный фильтр таким образом, чтобы стрелка на корпусе фильтра совпала с направлением потока воды;
- штуцера соединить с трубопроводами и затянуть их гайками;
- установить прокладки между счётчиком и штуцерами, счётчик установить в трубопровод без натягов, сжатий и перекосов так, чтобы направление потока воды соответствовало стрелке на корпусе счётчика.

! После монтажа счётчика и до введения его в эксплуатацию температура окружающей среды должна соблюдаться от плюс 5 °С до плюс 45 °С, относительная влажность воздуха до 93% при температуре до плюс 40 °С.

! Присоединение счётчика к трубопроводу должно быть герметичным и выдерживать давление 1,6 МПа. Запрещена установка и эксплуатация счётчика в местах, где он может оказаться погруженным в воду. Запрещено проводить сварочные работы на трубопроводе с установленным счётчиком. Запрещено использование счётчика в качестве монтажной вставки при монтаже трубопровода.

**4. Основные технические характеристики**

Основные технические характеристики счётчика приведены в таблицах 1-3. Счётчик имеет возможность монтажа на вертикальных и горизонтальных трубопроводах и выпускаются с соотношением R (отношение постоянного расхода к минимальному  $R=Q_3/Q_1$ ) указанным в таблицах 1 - 3.

Таблица 1 – Основные технические и метрологические характеристики счётчиков воды FLUO-1.1, FLUO-1.3 при  $Q_3 = 1,6 \text{ м}^3/\text{ч}$

| Значение R | Расходы, $\text{м}^3/\text{ч}$ |                  |                  |                   | Расположение |
|------------|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
|            | Максимальный $Q_4$             | Постоянный $Q_3$ | Переходной $Q_2$ | Минимальный $Q_1$ |              |
| R20        | 2                              | 1,6              | 0,128            | 0,08              | Н, V         |
| R40        |                                |                  | 0,064            | 0,040             |              |
| R50        |                                |                  | 0,051            | 0,032             |              |
| R63        |                                |                  | 0,041            | 0,025             | Н            |
| R80        |                                |                  | 0,032            | 0,020             |              |
| R100       |                                |                  | 0,026            | 0,016             |              |

Примечание: Н - горизонтальное расположение, V - вертикальное расположение.

Таблица 2 – Основные технические и метрологические характеристики счётчиков воды FLUO-1.1, FLUO-1.3, при  $Q_3 = 2,5 \text{ м}^3/\text{ч}$

| Значение R | Расходы, $\text{м}^3/\text{ч}$ |                  |                  |                   | Расположение |
|------------|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
|            | Максимальный $Q_4$             | Постоянный $Q_3$ | Переходной $Q_2$ | Минимальный $Q_1$ |              |
| R20        | 3,125                          | 2,5              | 0,2              | 0,125             | Н, V         |
| R40        |                                |                  | 0,100            | 0,063             |              |
| R50        |                                |                  | 0,080            | 0,050             |              |
| R63        |                                |                  | 0,063            | 0,040             | Н            |
| R80        |                                |                  | 0,050            | 0,031             |              |
| R100       |                                |                  | 0,040            | 0,025             |              |
| R125       |                                |                  | 0,032            | 0,020             |              |
| R160       |                                |                  | 0,025            | 0,016             |              |

Примечание: Н - горизонтальное расположение, V - вертикальное расположение.

Таблица 3 – Основные технические и метрологические характеристики счётчиков воды FLUO-1.2, FLUO-1.4

| Значение R | Расходы, $\text{м}^3/\text{ч}$ |                  |                  |                   | Расположение |
|------------|--------------------------------|------------------|------------------|-------------------|--------------|
|            | Максимальный $Q_4$             | Постоянный $Q_3$ | Переходной $Q_2$ | Минимальный $Q_1$ |              |
| R20        | 2                              | 1,6              | 0,128            | 0,08              | V            |
| R25        |                                |                  | 0,102            | 0,064             | Н            |
| R31,5      |                                |                  | 0,081            | 0,051             |              |
| R40        |                                |                  | 0,064            | 0,04              |              |

Примечание: Н - горизонтальное расположение, V - вертикальное расположение.

Таблица 4 – Габаритные и установочные размеры счётчиков

| Наименование                                  | Значение |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|
|   | FLUO-1.1 | FLUO-1.2 | FLUO-1.3 | FLUO-1.4 |
| Исполнение счетчика                           | FLUO-1.1 | FLUO-1.2 | FLUO-1.3 | FLUO-1.4 |
| Номинальный диаметр                           | DN15     |          |          |          |
| Номинальный размер резьбовых соединений, дюйм | G 3/4 В  |          |          |          |
| Длина, мм                                     | 110      |          |          |          |
| Ширина, мм, не более                          | 80       |          |          |          |
| Высота, мм, не более                          | 76       | 67       | 96       | 87       |
| Масса, кг не более                            | 0,45     | 0,35     | 0,5      | 0,5      |

Показания счётчиков сохраняются в энергонезависимой памяти не реже одного раза в сутки, непосредственно перед передачей информации по радиоканалу.

**5. Техническое обслуживание**

Техническое обслуживание счётчика в местах установки заключается в систематическом наблюдении за его работой. При появлении течи в местах соединения с трубопроводом вызвать представителя обслуживающей организации.

При истечении межповерочного интервала счётчик должен пройти поверку и, при необходимости, техническое обслуживание (ремонт).

**6. Комплектность**

Таблица 5 – Комплектность

| Наименование                | Кол-во | Примечание                          |
|-----------------------------|--------|-------------------------------------|
| Счётчик*                    | 1      | Исполнение определяется при заказе. |
| Паспорт                     | 1      |                                     |
| Руководство по эксплуатации | 1      | По требованию заказчика.            |
| Упаковка (индивидуальная)** | 1      |                                     |

\* По согласованию с заказчиком в комплектность дополнительно может быть включен монтажный комплект.  
\*\* По требованию заказчика допускается отгрузка счётчиков в транспортной таре.

**7. Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя**

Средний срок службы счётчика – 12 лет.

Счётчик в транспортной упаковке транспортируют в закрытых транспортных средствах воздушного и наземного транспорта. При транспортировании самолётом счётчик должен быть размещен в отапливаемых герметизированных отсеках. При транспортировании счётчика должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

При транспортировании должны соблюдаться следующие условия:

- температура воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительная влажность (верхнее значение) до 95 % при температуре плюс 35 °С.

Хранение счётчика в упакованном виде (без упаковки) должно осуществляться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий при температуре от плюс 5 °С до плюс 45 °С и относительной влажности воздуха не более 93 % при температуре плюс 40 °С. В помещениях для хранения не должно присутствовать пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Гарантийный срок эксплуатации – 60 месяцев с момента ввода счётчика в эксплуатацию, но не более 63 месяцев со дня продажи (дата продажи - дата накладной или чека о продаже).

В течение гарантийного срока изготовитель, по своему усмотрению, обеспечивает ремонт или замену вышедшего из строя счётчика. При отсутствии в эксплуатационной документации счётчика заверенной даты ввода в эксплуатацию или даты продажи исчисление гарантийного срока эксплуатации производится со дня приёмки ОТК изготовителя.

Гарантийные обязательства изготовителя не распространяются и не сохраняются в отношении счётчика, включая источник питания: в случае наличия следов механических повреждений счётчика и/или пломб (изготовителя, поверителя); отсутствия пломб (изготовителя, поверителя); засорения; несоблюдения условий транспортировки, хранения, монтажа, эксплуатации счётчика, в том числе в период после монтажа до введения в эксплуатацию, и содержания помещений, установленных в ТУ ВУ 808001034.016-2020 и эксплуатационной документации.

Изготовитель не возмещает покупателю, продавцу или уполномоченной организации изготовителя затраты, связанные с демонтажом, монтажом и транспортировкой неисправного счётчика.

Для проведения гарантийного ремонта счётчик должен направляться изготовителю в комплекте с данным паспортом. В случае утери паспорта, гарантийные обязательства не сохраняются.

**8. Возможные неисправности**

| Неисправность   | Вероятная причина  | Устранение неисправности            |
|---|--------------------|-------------------------------------|
| Вода проходит через счётчик, но показания на циферблате не меняются | Засорение счётчика | Ремонт осуществляется изготовителем |

Сделано в Республике Беларусь

Изготовитель:  
ООО «Неро Электроникс»  
Республика Беларусь, 223016  
Минская обл., Минский р-н,  
Новодворский с/с, 74, комн. 11, район д. Королищевичи  
тел: +375 17 388-53-00  
факс: +375 17 388-53-01  
[info@neroelectronics.by](mailto:info@neroelectronics.by)  
[www.neroelectronics.by](http://www.neroelectronics.by)