

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ГЦИ СИ
ОАО «НИЦПВ»



А.Ю.Кузин

2014 г.

Расходомеры-счетчики серии SU

Методика поверки

г.р. 61333-15

г. Москва
2014 г.

Настоящий документ распространяется на расходомеры-счетчики серии SU фирмы IFM Electronic GmbH, Германия, (далее – расходомеры) и устанавливает методы и средства их первичной (при выпуске из производства и ремонта) и периодической поверки.

Интервал между поверками – 4 года.

1 Операции поверки

В процессе поверки выполняют операции в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1 – Операции поверки.

Наименование операции	№ пункта методики поверки	Проведение операции при поверке	
		первичной	периодической
Внешний осмотр	7.1	+	+
Опробование	7.2	+	+
Проверка погрешности измерений	7.3	+	+

2 Средства поверки

При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 2.

Все применяемые при поверке средства измерений должны иметь действующие свидетельства о поверке.

Допускается применять иные аналогичные по назначению средства измерений, допущенные к применению, если их характеристики не хуже установленных настоящей методикой.

Таблица 2 – Средства поверки.

Наименование	Метрологические характеристики
Установка поверочная для счетчиков жидкости АС-20	Диапазон воспроизведения расходов от 0,01 до 5,0 м ³ /ч. Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения расходов $\pm 0,05$ %.
Установка поверочная УПСЖ-50	Диапазон воспроизведения расходов от 0,03 до 50,0 м ³ /ч. Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения расходов $\pm 0,05$ %.
Барометр-анероид	Диапазон измерений давления от 80 до 106 кПа.
Термогигрометр	Диапазон измерений влажности воздуха от 15 до 85 %; Диапазон измерений температуры воздуха от 0 до 50 °С.

3 Требования безопасности

3.1 При проведении поверки должны соблюдаться требования, определяемые:

– правилами безопасности при эксплуатации поверяемых средств измерений, приведенными в эксплуатационной документации;

– правилами безопасности при эксплуатации средств поверки, приведенными в эксплуатационной документации.

4 Требования к квалификации поверителей

Поверка расходомеров должна проводиться лицами, изучившие работу расходомеров, имеющие соответствующую профессиональную подготовку, теоретические знания и практический опыт в области измерений расхода жидкостей.

5 Условия поверки

5.1 При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- | | |
|---------------------------------------|----------------|
| – температура окружающего воздуха, °С | от 15 до 25; |
| – рабочая среда | вода питьевая; |
| – температура рабочей жидкости, °С | от 5 до 40; |
| – относительная влажность воздуха, % | от 40 до 80; |
| – атмосферное давление, кПа | от 84 до 106. |

6 Подготовка к поверке

6.1 Перед началом поверки поверитель должен изучить руководство по эксплуатации (далее – РЭ) поверяемого расходомера, технических средств, используемых при поверке, настоящую методику и правила техники безопасности.

6.2 Проверить комплектность средств поверки, наличие действующих свидетельств о их поверке.

6.3 Провести подготовительные работы на поверочных установках в соответствии с руководствами по эксплуатации.

7 Проведение поверки

7.1 Внешний осмотр

При проведении внешнего осмотра проверить:

- отсутствие механических повреждений расходомера;
- целостность контактов соединительных кабелей и разъемов расходомера.

Расходомер, забракованный при внешнем осмотре, дальнейшей поверке не подлежит.

7.2 Опробование

7.2.1 Установить расходомер в рабочий стол расходомерной установки.

7.2.2 Задать на расходомерной установке расход $0,5 \cdot Q_{\max}$.

Результаты поверки считаются положительными, если на дисплее отображается текущее значение расхода.

7.3 Проверка погрешности измерений

7.3.1. Проверка погрешности измерений расхода.

7.3.2. Погрешность измерений определить с помощью поверочных установок, приведенных в табл. 2 согласно эксплуатационной документации на установки.

Значения погрешности определить путем сравнения расхода, измеренного расходомером, с расходом, заданным поверочной установкой.

Значения погрешности расходомера определить при трех контрольных значения расхода $0,9 \cdot Q_{\max}$, $0,5 \cdot Q_{\max}$ и $0,05 \cdot Q_{\max}$.

Рассчитать значение погрешности каждого измерения по формуле

$$\Delta_i = Q_{\text{и}} - Q_{\text{з}}$$

где $Q_{\text{и}}$ – показания расходомера;

$Q_{\text{з}}$ – расход, заданный поверочной установкой, литр/мин.

Результаты поверки считаются положительными, если значения погрешности измерений расхода находятся в пределах $\pm(0,03 Q_{\text{изм}} + 0,002 Q_{\text{max}})$, где $Q_{\text{изм}}$ – измеренное значение расхода, Q_{max} – верхний предел диапазона измерений расходомера.

8 Оформление результатов поверки

8.1 Результаты поверки оформляются протоколом, который хранится в организации, проводившей поверку.

8.2 Расходомер, удовлетворяющий требованиям настоящей методики, признают годным к применению и выдают на него свидетельство о поверке установленной формы.

8.3 При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности.

Главный метролог ОАО «НИЦПВ»



В.Д.Войтко