

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИИ СИ
Директор ФГУП ВНИИИР

В. Д. Иванов
" 30 " _____ 2005



<p>Установки поверочные РУ-50</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 29430-05</p>
-----------------------------------	--

Выпускаются по конструкторской документации (УПЖ.00.00.000)
ОАО ИПФ «Сибнефтеавтоматика», партия в количестве 15 штук,
в том числе по модификациям:

- РУ-50-04 - восемь штук, зав. №№ 001, 003, 005, 007, 009, 011, 013, 015;
- РУ-50-08 - семь штук, зав. №№ 002, 004, 006, 008, 010, 012, 014.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки поверочные РУ-50 (далее – установка РУ-50) предназначены для проверки, градуировки и испытаний расходомеров и счетчиков жидкости с пределами основной относительной погрешности $\pm 0,15\%$ и более, и верхними пределами измеряемого расхода до $50 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Установка РУ-50 размещается в сухих, отапливаемых помещениях и эксплуатируется при температуре окружающего воздуха от 15 до 25°C (насосные агрегаты - от 5 до 30°C).

Измеряемая (рабочая) среда - водопроводная вода с температурой от 15 до 30°C и рабочим давлением до $0,5 \text{ МПа}$.

ОПИСАНИЕ

Установка РУ-50 представляет собой гидравлическую схему с элементами, обеспечивающими:

- создание и регулирование расхода воды;
- измерение расхода, объема и массы воды, протекающей через поверяемые (испытываемые) приборы.

В основе работы установки использованы следующие методы:

- метод статического взвешивания контрольной порции с применением тензосовых устройств;
- метод непосредственного сличения с эталонным средством измерений.

Установка РУ-50 состоит из:

- тензосового устройства на базе датчика весоизмерительного тензорезисторного типа СЗН2 (Госреестр № 20784-03) или на базе весов платформенных Combics 1 модель CW1P1-1500 LL – I (Госреестр № 26686-04);
- датчиков расхода жидкости индукционных типа ДРЖИ-25-МП, ДРЖИ-50-МП (Госреестр №11045-01), (далее - датчики расхода), применяемых в качестве эталонных

средств измерения, поверенных в заданных точках диапазона расходов в соответствии с методикой поверки, изложенной в документе УПЖ.00.00.000 МИ «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная РУ-50. Методика поверки»;

- датчика избыточного давления типа Метран-55 ДИ с пределом измерения 0,6 МПа и приведенной погрешностью не более $\pm 0,5\%$ (Госреестр №18375-03);

- датчика температуры с унифицированным выходным сигналом типа ТС 5008 с диапазоном измерения от минус 50 до плюс 50 °С (или 0 - 100 °С) и приведенной погрешностью не более $\pm 0,25\%$ (Госреестр №14724-01);

- устройства для создания, стабилизации и регулирования расхода;

- испытательной линия с пневматическим зажимным устройством;

- весовой емкости;

- емкости для хранения воды;

- блока контроллера в комплекте с персональным компьютером и программным обеспечением, позволяющим осуществить процесс поверки в автоматическом режиме;

- переключающего устройства, при помощи которого поток воды автоматически направляется либо в весовую емкость, либо в емкость для хранения.

Установка РУ-50, в зависимости от типа используемого весового устройства, имеет две модификации: РУ-50-04 и РУ-50-08.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон воспроизводимых и измеряемых расходов, м ³ /ч	от 0,2 до 50
2. Условный диаметр поверяемых приборов, мм	от 25 до 80
3. Пределы относительной погрешности установки при измерении объема (массы) методом статического взвешивания	$\pm 0,05\%$
4. Пределы относительной погрешности установки при измерении объема методом непосредственного сличения	$\pm 0,25\%$
5. Пределы абсолютной погрешности канала измерения и преобразования:	
температуры рабочей среды	$\pm 0,35\text{ }^{\circ}\text{C}$
давления рабочей среды, МПа	$\pm 0,02$
6. Пределы приведенной погрешности при измерении расхода	$\pm 0,5\%$
7. Нестабильность расхода в процессе измерения, не более	$\pm 2,5\%$
8. Пределы относительной погрешности при измерении количества импульсов в диапазоне частот от 3 до 300 Гц	$\pm 0,01\%$
9. Пределы приведенной погрешности при измерении токового сигнала в диапазоне от 4 до 20 мА	$\pm 0,25\%$
10. Пределы относительной погрешности при измерении времени	$\pm 0,05\%$
11. Количество приборов, поверяемых одновременно	от 1 до 2 шт.
12. Условия эксплуатации:	
измеряемая (рабочая) среда	водопроводная вода
температура измеряемой среды	от 15 до 30 °С
давление измеряемой среды, МПа, не более	0,5
температура окружающей среды	(20 \pm 5) °С
относительная влажность окружающей среды	от 30 до 80 %

13. Напряжение питания, В	380/220 ±10 %
14. Потребляемая мощность, кВт·А, не более	8,5
15. Максимальная взвешиваемая порция, кг	
для РУ-50-04	400
для РУ-50-08	800
16. Габаритные размеры (без насосного агрегата), мм, не более: длина, ширина, высота	7000×4000× 2500
17. Масса (без учета массы воды), кг, не более	2500
18. Средний срок службы, лет , не менее	12
19. Средняя наработка на отказ , ч, не менее	10000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпусе блока контроллера установки РУ-50 методом шелкографии, на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки установки РУ-50 входят:

- переключатель потока ПП УПЖ.03.00.000	1
- блок контроллера БК УПЖ.06.00.000	1
- испытательная линия с пневмозажимным устройством УПЖ.07.00.000	1
- тензосовое устройство (модель в соответствии с заказом)	1
- датчик расхода	2
- датчик избыточного давления	1
- датчик температуры	1
- программное обеспечение ПО-РУ50	1
- весовая емкость УПЖ.02.00.000	1
- насосный агрегат	1
- комплект запорной и регулирующей арматуры	1
- руководство по эксплуатации УПЖ.00.00.000 РЭ	1
- паспорт УПЖ.00.00.000 ПС	1
- методика поверки УПЖ.00.00.000 МИ	1

Персональный компьютер, емкость для хранения воды поставляются по требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка установки РУ-50 производится в соответствии с документом УПЖ.00.00.000 МИ "Инструкция. ГСИ. Установка поверочная РУ-50. Методика поверки", утвержденным ВНИИР в марте 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- гири 20 кг, F₂, ГОСТ 7328-2001, общая масса - 400 кг или 800 кг;
- установка "ТЕСТ-2" или аналогичная, обеспечивающая выходные сигналы (токовые 0-20 мА, частотные 5-500 Гц);
- вольтметр цифровой типа В7-38 Гр2.710.031 ТУ;
- частотомер ЧЗ-63/1 ДЛИ2.721.007 ТУ.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002.ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости.

Техническая документация УПЖ.00.00.000. ОАО ИПФ «Сибнефтеавтоматика».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной РУ-50 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО Инженерно-производственная фирма «Сибнефтеавтоматика»
625014, г.Тюмень, ул.Новаторов, 8, тел.21-07-50, факс 21-13-39
E-mail: sibna@sibna.ru, www.sibna.ru

Зам. генерального директора
ОАО Инженерно-производственной
фирмы "Сибнефтеавтоматика"



М.И.Зимин