

СОГЛАСОВАНО

1409

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»



32 ГИИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

« 28 » 12 2006 г.

Расходомерная поверочная установка РПУ	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35769-07</u> Взамен № _____
--	---

Изготовлена в соответствии с технической документацией ФГУП «НИИ физических измерений». Заводской номер 001.

Назначение и область применения

Расходомерная поверочная установка РПУ (далее – РПУ) предназначена для воспроизведения потока жидкости (воды) при проведении поверки кориолисовых массовых расходомеров и других средств измерения (СИ) объемного и массового расхода и применяется на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия РПУ основан на прохождении потока воды, нагнетаемым водяным центробежным насосом, через поверяемое СИ и через контрольно-поверочную установку «Compact Prover», снятии показаний объемного расхода с поверяемого СИ и установки «Compact Prover» при изменении скорости потока воды и дальнейшей обработке полученного ряда значений расхода. При поверке СИ по массовому расходу в магистраль устанавливается плотномер (либо, при его отсутствии, в накопительный бак устанавливаются термометр и ареометр) и вычисляется величина массового расхода произведением объемного расхода на значение плотности воды с учетом поправки на температуру.

Конструктивно РПУ представляет собой сборную конструкцию, состоящую из контрольно-поверочной установки «Compact Prover» фирмы Daniel, портативного компьютера «Omni», стенда проливочного, содержащего накопительный бак, ванну с устройствами для подключения поверяемых СИ, ресивер, запорно-измерительную арматуру (краны, манометры), водяной центробежный насос и электронный регулятор частоты вращения насоса VLT6027 фирмы Danfoss.

По условиям эксплуатации РПУ соответствует группе 1.1. исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 25 °С, относительной влажности воздуха до 85 % и отсутствием в окружающей среде паров агрессивных жидкостей.

Основные технические характеристики.

Диапазон воспроизводимых расходов жидкости:

- объемного, м³/час от 0,1 до 230;
- массового, кг/мин от 1,6 до 3830.

Диапазоны воспроизведения расходов жидкости для диаметров условного прохода (Ду):

- Ду = 10 мм
 - объемного, м³/час от 0,12 до 1,2;
 - массового, кг/мин от 2 до 20;
- Ду = 25 мм
 - объемного, м³/час от 1,2 до 12;
 - массового, кг/мин от 20 до 200;
- Ду = 40 мм

объемного, м ³ /час	от 6 до 60;
массового, кг/мин	от 100 до 1000.
Максимальное значение рабочего давления, кг/см ²	10.
Объем воды в накопительном баке и ресивере, л, не менее	425.
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения объемного расхода, %	± 0,02.
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения массового расхода, %	± 0,05.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от 10 до 25;
- относительная влажность окружающего воздуха, %	до 85;
- атмосферное давление Па (мм рт. ст.)	от 8,6·10 ⁴ до 10,6·10 ⁴ (от 645 до 795).

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: расходомерная поверочная установка РПУ, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка РПУ проводится в соответствии с документом «Расходомерная поверочная установка РПУ. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2006 года и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: ареометр общего назначения АОН-1 (ГОСТ 18481-81), термометр ртутный электроконтактный (ГОСТ 9871-75), комплект течеискателей (№ 911-12-360-00), мерник эталонный 1 разряда вместимостью 40 л «М» (пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 0,02 %).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 8.142-75. «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне $1 \cdot 10^{-3} \div 2 \cdot 10^3$ кг/с».

ГОСТ 8.145-75. «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода жидкости в диапазоне $3 \cdot 10^{-6} \div 10$ м³/с».

Заключение

Тип расходомерной поверочной установки РПУ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

ФГУП «Научно-исследовательский институт физических измерений»,
440026, г. Пенза, ул. Володарского, д. 8/10.

Генеральный директор-главный конструктор
ФГУП «НИИ физических измерений»



Е. А. Мокров