

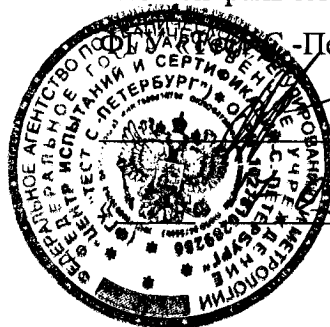
Подлежит публикации  
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,  
Зам. генерального директора  
«Госстандарт-Петербург»

А.И. Рагулин

\_\_\_\_\_ 2009 г.



Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды STEP-VT-200/360-70	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41620-09</u>
--	--

Изготовлена по технической документации фирмы ASITROM AS, Эстония,  
г. Таллинн.

Зав.№ 21.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды STEP-VT-200/360-70 (в дальнейшем – установка) предназначена для настройки и поверки счетчиков и расходомеров холодной и горячей воды, имеющих частотный или импульсный выходной сигнал, с диаметрами условного прохода от 10 до 200 мм.

Область применения установки – настройка и поверка счетчиков и расходомеров холодной и горячей воды, установленных в узлах учета потребителей.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки STEP-VT-200/360-70 позволяет реализовать объемный метод измерения объема воды и объемно-временной метод измерения среднего значения расхода воды с интервалом осреднения не менее 20 с.

В состав установки входят следующие основные узлы:

– система хранения и подачи воды, в которую входят: накопительная емкость, трубная обвязка, запорная и регулирующая арматура;

– система создания и стабилизации расхода, в состав которой входят два центробежных насоса с электрическим управлением пуска и бесступенчатой регулировкой расхода воды с помощью электронного регулятора частоты вращения вала насоса и ресивер для отделения воздуха и сглаживания пульсаций потока;

– измерительная система, состоящая из измерительных баков вместимостью 2400, 200 и 20 литров, электромагнитных расходомеров фирмы Endress & Hauser Promag 53 с Ду 4, 15, 50 и 150 мм (Госреестр № 14589-04); термометров сопротивления Pt 100 класса В;

– два испытательных участка с пневмозажимом и комплектом присоединительных патрубков;

– контроллер для управления электроклапанами, модуль обработки сигналов С4, персональный компьютер и программное обеспечение STEPWIN.EXE.

Из накопительного бака вода подается насосами через запорно-регулирующую арматуру и ресивер в испытательные участки, где установлены поверяемые счетчики воды. Необходимый расход устанавливается с помощью частотного регулятора оборотов насоса. В качестве эталонных средств измерений применяются измерительные баки или электромагнитные расходомеры. Результаты измерений поступают в персональный компьютер, где формируется протокол поверки. Температура и давление жидкости измеряются термометром и манометром. Далее поток воды поступает обратно в накопительный бак.

#### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых расходов, м <sup>3</sup> /ч	0,02 – 360
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема, %	
– при сличении с эталонным расходомером	±0,2
– при объемном методе измерения	±0,3
Диаметр условного прохода поверяемых счетчиков, мм	10 – 200
Количество одновременно устанавливаемых счетчиков, шт.	от 1 до 10
Диапазон температур измеряемой среды, °С	10 – 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры воды, °С	±1,0
Нестабильность воспроизведения расхода во время измерения (не менее 30 с), %, не более	±0,5

Максимальное давление воды в установке, МПа	0,3
Входные сигналы модуля обработки сигналов С-4:	
– «сухой контакт», В	$U_0 \leq 2,4$
– потенциальный, В	9,0 – 11,5
– частотный, Гц	0,01 – 30000
– аналоговый (постоянный ток), мА	0 – 5, 0 – 20, 4 – 20
– временной интервал, с	0,1 – 3600
Питание:	
– напряжение переменного тока, В	$380^{+10\%}_{-15\%}$
– частота, Гц	$50 \pm 1$
Потребляемая мощность, кВт, не более	170
Габаритные размеры установки, мм, не более	7000×6000×7500
Масса, кг, не более	9000
Занимаемая площадь с рабочим местом оператора, м <sup>2</sup>	50
Средний срок службы, лет, не менее	15
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	$20 \pm 5$
– атмосферное давления, кПа	от 84 до 106,7
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Руководства по эксплуатации» и на табличку на корпусе измерительного участка установки.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды STEP-VT-200/360-70;
- Руководство по эксплуатации;
- Методика поверки.

## ПОВЕРКА

Поверка установки STEP-VT-200/360-70 проводится в соответствии с методикой поверки «Установка для поверки счетчиков холодной и горячей воды STEP-VT-200/360-70. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ Тест-С.-Петербург в сентябре 2009 года.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- мерники эталонные МО-1р, 200 дм<sup>3</sup>, 20 дм<sup>3</sup>;
- цилиндры 50 и 500 мл по ГОСТ 1770;
- термометры лабораторные ТЛ-4, 0 – 50°С, 50 – 100°С, ц.д. 0,1°С;
- секундомер механический типа СОСпр, КТ 3.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.608-2004 «ГСИ. Установки для поверки средств измерений расхода и объема воды сличением с преобразователями (счетчиками) расхода и (или) объема воды. Основные метрологические и технические характеристики».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки для поверки счетчиков холодной и горячей воды STEP-VT-200/360-70 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма ASITROM AS

Адрес: ул. Ару 16-23

10317 Таллинн, Эстония

Директор  
Фирмы ASITROM AS



В. Тамми