

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки поверочные на базе мерников с накопительной емкостью и устройством переключения потока УПМ «Вектор»

Назначение средства измерений

Установки поверочные на базе мерников с накопительной емкостью и устройством переключения потока УПМ «Вектор», (далее – установки), предназначены для поверки трубопоршневых поверочных установок ТПУ 1-го и 2-го разряда всех типов стационарного и передвижного исполнения.

Описание средства измерений

Принцип работы установки основан на сравнении объема жидкости, прошедшей через поверяемое средство (ТПУ), с эталонной мерой вместимости.

Конструктивно установка представляет собой функционально объединенные меры вместимости, трубопровод и емкости для хранения воды. Установка размещена в блок-боксе площадью 18 м².

Установка включает в себя:

- гидравлическую систему;
- комплект эталонных мер вместимости;
- шкаф управления.

Гидравлическая система предназначена для создания расхода через ТПУ и хранения жидкости. Гидравлическая система состоит из емкости-хранилища, пролетной трубы, насосов, преобразователя расхода, устройства переключения потока, накопительной емкости, запорной арматуры.

Меры вместимости предназначены для измерений объема жидкости при проведении поверки ТПУ. В качестве эталонной меры вместимости используются мерники металлические эталонные 1 разряда и набор стеклянной мерной посуды по ГОСТ 1770-74.

Шкаф управления предназначен для управления насосами и устройством переключения потока.

Общий вид Установки УПМ «Вектор»



Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Технические и метрологические характеристики
Поверочная жидкость	вода ГОСТ Р 51232-98
Диапазон расходов, м ³ /ч	от 1 до 100
Температура рабочей среды, °С	от + 10 до + 30
Вместимость мерников, дм ³	10, 50, 100, 200, 500, 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема жидкости, %	± 0,02
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения расхода, %, не более	± 2,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С	± 0,2
Предел допускаемой относительной погрешности установки, %	± 0,025
Номинальная вместимость накопительной емкости, м ³ , не менее	3,0
Номинальная вместимость емкости-хранилища, м ³ , не менее	6,0
Напряжение сети питания переменного тока частотой (50 ± 1) Гц	220/380 В ± 15 %
Потребляемая мощность, не менее, кВт	15
Габаритные размеры блок – бокса (длина х ширина х высота), мм, не более:	6000х3000х2600
Масса составных частей установки, кг, не более: - блок – бокса - установки	6000 1500
Срок службы, не менее	10 лет

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

В состав установки входит:

- насос с частотным регулятором производительностью до 100 м ³ /ч, шт.	2
- соединительные трубопроводы и арматура, комп.	1
- устройство переключения потока пропускной способностью до 100 м ³ /ч, шт.	1
- турбинный преобразователь расхода (НОРД-М 40, НОРД-М 65, РТФ 025, РТФ 080)*	1
- манометр типа МТИ с ВПИ 1,6 МПа, КТ 1,5, шт.	1
- термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4	1
- емкость-хранилище, шт.	1
- накопительная емкость, шт.	1
- мерники металлические эталонные 1-го разряда МО-1р с вместимостью 10, 50, 100, 200, 500, 1000 дм ³	в зависимости от поверяемой ТПУ*
-мерная посуда (колбы 2000, 500 мл, цилиндр 1000, 100 мл), по ГОСТ 1770-74, шт.	4
- шкаф управления, шт.	1
-Руководство по эксплуатации, экз.	1
-Методика поверки, экз.	1

Примечание: *- в соответствии с заказом

Поверка

осуществляется по документу МП 50002-12 «Инструкция ГСИ «Установки поверочные на базе мерников с накопительной емкостью и устройством переключения потока УПМ «Вектор» Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ» 10 августа 2011 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

- весы специального класса точности по ГОСТ Р 53228-2008;
- гири класса точности F1 по ГОСТ 7328-2001;
- термометры стеклянные с ценой деления 0,1° С.
- частотомер электронно-счетный с ценой младшего разряда 0,001 с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика выполнения измерений установкой изложена в МИ 1972-95 «Рекомендация. ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе весов ОГВ или мерников», утвержденной ФГУП ВНИИР в 1995 г.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке

- ГОСТ 8.470-82 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости;
- ГОСТ 8.510-2002 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений расхода и объема жидкости;
- МИ 1972-95 Рекомендация ГСИ Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе весов ОГВ или мерников
- Руководство по эксплуатации «Установка поверочная на базе мерников с накопительной емкостью и устройством переключения потока УПМ «Вектор»».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

- Эталоны единиц величин.

Изготовитель:

ЗАО «ИПФ Вектор», 625031, Россия, г. Тюмень, ул. Шишкова, 88,
тел. (3452) 388-720, факс 388-727, E-mail: sekretar@ipfvektor.ru.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тюменский ЦСМ». Регистрационный номер 30024-11
625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88. Тел./Факс 3452-280084 E-mail: mail@csm72.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

МП

«____» _____ 2012г.