

16 47

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



С.И. Донченко

«22» 09 2008 г.

<p align="center">Эталон-переносчик единицы давления ЭП-13</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлен по конструкторской документации. Заводской номер № 001.

Назначение и область применения

Эталон-переносчик единицы давления ЭП-13 (далее по тексту – эталон) предназначен для воспроизведения и передачи размера единицы давления рабочим средствам измерений вакуума в диапазоне от 10^{-3} до 10^3 Па и является рабочим эталоном для области абсолютных давлений.

Эталон применяется для индивидуальной градуировки по сухому воздуху и может быть использован для поверки и градуировки по другим неконденсирующимся газам (при условии соответствующей градуировки вакуумметров) на объектах сферы обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия эталона основан на создании вакуума в вакуумной камере путем откачивания воздуха до предельного остаточного значения давления, соответствующего нижнему диапазону измерений поверяемого СИ, и установки ряда экспериментальных значений давления в вакуумной камере посредством регулирования подачи газа для определения метрологических характеристик поверяемых СИ методом прямого сличения.

Конструктивно эталон состоит из установки предварительного вакуумирования и вакуумметрической установки. Установка предварительного вакуумирования предназначена для проведения дегазации поверяемых СИ, в состав установки входит компактный безмасляный откачной пост GrayTel 1025AS. Вакуумметрическая установка предназначена для поверки СИ и включает в свой состав форвакуумный спиральный насос ULVAC ISP-90B, турбомолекулярный насос ТМН-150, электронный блок 670В, вакуумметр ВДГО-2, трехканальный мультиплексорный переключатель типа 274, вакуумметр ионизационный цифровой блокировочный ВИЦБ-2/7-002 и три датчика Баратрон типов 690А.1, 690А.01 и 690А.11.

Для автоматизации процесса поверки и архивирования результатов эталон сопрягается с персональным компьютером типа IBM.

Конструкция и компоновка эталона обеспечивают возможность работы в составе мобильного комплекса военных эталонов-переносчиков (подвижной лаборатории измерительной техники).

По устойчивости и прочности к воздействию климатических факторов эталон соответствует требованиям, установленным для группы 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с учетом п. 11.4. Не предъявляются требования по прочности к воздействию солнечного излучения, дождя и атмосферных конденсированных осадков, соляного тумана, плесневых грибов, агрессивных и дегазирующих сред и компонентов ракетного топлива, статической и динамической пыли (песка) и пониженной влажности.

По устойчивости и прочности к механическим воздействиям эталон соответствует требованиям группы 1.3 ГОСТ РВ 20.39.304-98 с учетом п. 11.4. Требования к работе на ходу и к прочности к воздействию акустического шума к эталону не предъявляются.

Основные технические характеристики.

Диапазон воспроизведения и измерений давления, Па	от 10^{-3} до 10^3 .
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения и измерений давления при работе с датчиками давления Баратрон, %:	
- в диапазоне от 10^{-3} до 1 Па	± 5 ;
- в диапазоне от 1 до 10^3 Па	± 3 ;
- при работе с вакуумметром ВДТО-2	± 10 .
Время выхода на рабочий режим, час, не более	5.
Время непрерывной работы, час, не менее	8.
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	220 ± 22 .
Потребляемая мощность, ВА, не более	720.
Масса, кг, не более	200.
Габариты (длина \times ширина \times высота), мм, не более	1800 x 710 x 1124.
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, $^{\circ}\text{C}$	от 15 до 25;
- диапазон предельных температур, $^{\circ}\text{C}$	от минус 20 до 50;
- пониженное рабочее атмосферное давление, мм рт. ст.	до 450;
- повышенная влажность при температуре окружающего воздуха 30°C , %	90;
- пиковое ударное ускорение при механических ударах многократного действия с длительностью действия от 5 до 15 мс	15g;
- диапазон частот синусоидальной вибрации с амплитудой виброускорения 5g, Гц.	от 1 до 500.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель эталона в виде таблички и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: эталон–переносчик ЭП-13; специальное программное обеспечение на компакт–диске; одиночный комплект ЗИП; комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка эталона осуществляется в соответствии документом «Эталон–переносчик единицы давления ЭП-13. Методика поверки» утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» в сентябре 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: военный эталон единицы абсолютного давления для области абсолютных давлений в диапазоне от 10^{-3} до 10^3 Па, ВЭ-13.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 30.39.304-98.

Конструкторская документация.

Заключение

Тип эталона-переносчика единицы давления ЭП-13 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ФГУП «Завод «Прибор»
454138, Россия, г. Челябинск, Комсомольский пр-т, д.29

Заместитель директора ФГУП «Завод «Прибор»
по метрологическому оборудованию

Л.И. Боришпольский