

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н.Яншин

12 " августа 2004 г.

Генераторы динамические влажного газа "ЭТАЛОН – 02"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>24521-04</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 6-03-18136415-03.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы динамические влажного газа "ЭТАЛОН-02" (далее – генераторы) предназначены для глубокой осушки газов и приготовления на их основе газовых смесей с водяным паром и могут применяться для градуировки, поверки, калибровки гигрометров, аттестации методик выполнения измерений, контроля правильности результатов измерений, выполняемых по стандартизованным или аттестованным методикам выполнения измерений содержания влаги.

ОПИСАНИЕ

Генератор динамический влажного газа "ЭТАЛОН-02" в качестве одного из основных элементов включает в себя систему глубокой осушки таких газов как азот, аргон, воздух.

В системе осушки реализуется процесс адсорбции влаги молекулярными ситами, предварительно регенерированными при температуре 360⁰С.

Осушенный газ используется как разбавитель для приготовления смесей.

Осушенный в аппарате-осушителе газ, служит сушильным агентом при определении фоновых характеристик исследуемого гигрометра и газом-разбавителем (фоновым компонентом) для работы установки газосмесительной "ГСУ-6.7", входящей в комплект генератора.

Газ с заданным содержанием влаги получают в аппарате увлажнителя, в котором реализуется динамическое равновесие между предварительно физически адсорбированной силикагелем влагой и газовой фазой. Объемную долю влаги в этом газе измеряют в процессе приготовления смеси контрольным гигрометром. В качестве контрольного гигрометра используют гигрометр "Байкал-5Ц", исп.3.

Смешение потоков осушенного и влажного газа осуществляется через газосмесительную установку "ГСУ-6.7." входящую в состав генератора "ЭТАЛОН-2".

Генератор оснащен устройствами для регулирования давления и расхода, техническими манометрами для индикации давлений и двухканальным автоматическим измерителем-регулятором температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Газ-основа смеси (фоновый компонент)	N ₂ , Ar, воздух
Объемная доля влаги (ОДВ), %:	
в газе на входе в генератор, не более	0,4
в осушенном в генераторе газе, не более	$3 \cdot 10^{-10}$
в приготовленных смесях	от $1 \cdot 10^{-8}$ до $1 \cdot 10^{-2}$
Избыточное давление, МПа	
газа на входе в генератор	0,5
приготовленной смеси	от 0 до 0,2
Границы допускаемой относительной погрешности в диапазоне ОДВ от $1 \cdot 10^{-8}\%$ до $2 \cdot 10^{-4}\%$ в зависимости от относительной погрешности установления ОДВ в дозируемом газе $\theta(X_{H_2O, dz})$, при доверительной вероятности $P=0,95$, %	$\pm 1,1 \sqrt{23,6 + \theta^2 (X_{H_2O, dz})}$
Границы абсолютной погрешности в диапазоне ОДВ от $2 \cdot 10^{-4}\%$ до $1 \cdot 10^{-3}\%$, об.доля, %	$\pm 6 \cdot 10^{-5}$
Границы абсолютной погрешности в диапазоне ОДВ от $1 \cdot 10^{-3}\%$ до $1 \cdot 10^{-2}\%$, об.доля, %	$\pm 4 \cdot 10^{-4}$
Максимальное время непрерывной работы аппарата-осушителя при номинальном расходе газа $100 \text{ см}^3/\text{с}$, ч, не менее	240
Время непрерывной работы аппарата-увлажнителя при номинальном расходе газа $50 \text{ см}^3/\text{с}$, ч, не менее:	
при ОДВ в смеси $1 \cdot 10^{-2}\%$	3
при ОДВ в смеси $3 \cdot 10^{-3}\%$	10
при ОДВ в смеси $3 \cdot 10^{-4}\%$	24
Электропитание:	
– напряжение, В	220
– частота, Гц	50
– максимальная потребляемая мощность, кВт	1
Электросопротивление изоляции, МОм, не менее	20
Масса, кг, не более	140
Габаритные размеры, мм, не более	800x850x1800
Средний срок службы, лет, не менее	8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на лицевую панель генератора в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Генератор динамический влажного газа "ЭТАЛОН-02"	1	
Генератор динамический влажного газа "ЭТАЛОН-02". Руководство по эксплуатации	1	
Генератор динамический влажного газа "ЭТАЛОН-02". Инструкция по поверке	1	
Установка газосмесительная "ГСУ-6.7" с комплектом поставки	1	
Измеритель-регулятор "ОВЕН" модификации 2ТРМ1 с комплектом поставки	1	
Гигрометр "Байкал-5Ц" исп.3 с комплектом поставки	1	Поставка по согласованию
Генератор динамический влажного газа "ЭТАЛОН-02". Комплект монтажных, сменных и запасных частей	1	

ПОВЕРКА

Поверка генераторов динамических влажного газа "ЭТАЛОН-02" производится в соответствии с документом "Инструкция. Генераторы динамические влажного газа "ЭТАЛОН-02". Методика поверки", разработанным ЗАО "НТА Наука" и утвержденным ВНИИМС в 2004 г. и входящим в комплект поставки.

Основные средства поверки:

- гигрометр "Байкал-5Ц", исп.3 5К1.550.130 ТУ;
- измеритель-регулятор температуры "ОВЕН" модификации 2ТРМ1 по ТУ 4211-002-46526536-00.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


Генераторы динамические влажного газа "ЭТАЛОН-02" ТУ 6-03-18136415-03.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов динамических влажного газа "ЭТАЛОН-02" 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: 129226, г. Москва, ул. Сельскохозяйственная, 12.
ЗАО "Научно-техническое агентство "Наука".
Тел./факс: (095) 686-74-85.
Тел.: (095) 181-81-74

Генеральный директор ЗАО НТА "Наука"



Е.В.Морозов