


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ,
зам. генерального директора
ГП «ВНИИФТРИ»
_____ Д.Р. Васильев
_____ 2002 г.



Установка поверочная датчиков термодинамической активности кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве УП ДАК	Внесен в Государственный реестр средства измерений Регистрационный № 25283-03 Взамен № _____
---	---

Изготовлен по технической документации ООО "Обнинский Центр естественных Наук и Технологий". Заводской номер № 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная датчиков термодинамической активности кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве УП ДАК (далее - УП ДАК) предназначена для воспроизведения состояния рабочей среды с заданным значением термодинамической активности (ТДА) кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве.

Область применения - атомная энергетика, цветная металлургия, лабораторная техника; метрологическое обеспечение средств измерений ТДА кислорода в свинцовосодержащих металлических расплавах.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы УП ДАК построен на воспроизведении состояния рабочей среды с заданным значением ТДА кислорода в свинцовосодержащем расплаве металла путем использования специальных химических реагентов. В УП ДАК используются два типа химических реагентов, обеспечивающих воспроизведение состояний рабочей среды соответ-

венно с уровнем ТДА кислорода $a(T)=1$ и $a(T)=a_{Fe}(T)$. Значения функции $a_{Fe}(T)$ изменяются в пределах от $2 \cdot 10^{-5}$ до $5 \cdot 10^{-7}$ в зависимости от температуры T рабочей среды и приведены в РЭ.

Состояние рабочей среды с $a(T)=1$ воспроизводится при равновесном массообмене жидкого свинца с твердой фазой оксида свинца при опускании твердофазного массообменного аппарата в расплав свинцовосодержащего металла.

Состояния рабочей среды с уровнем активности $a(T)=a_{Fe}(T)$ воспроизводится при равновесном взаимодействии кислорода, растворенного в свинцовосодержащем расплаве, с химически чистым железом при опускании источника железа в расплав металла. Для ускорения процесса выхода на режим используется процедура очистки водородом и аргоном.

УП ДАК состоит из вакуумной реакционной камеры; реакционной емкости с рабочей средой, расположенной внутри камеры; электрической печи регулируемой мощности и термометра для контролируемого разогрева рабочей среды; твердофазного массообменного аппарата, источника химически чистого железа и газовой системы. Состав применяемых рабочих сред: расплав свинца или расплав эвтектического сплава свинца и висмута.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Температура рабочей среды, °С	от 250 до 650
Давление рабочей среды, МПа, не более	0,5
Диапазон воспроизведения относительных значений ТДА кислорода в рабочей среде	от 10^{-6} до 1
Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения значений ТДА кислорода в рабочей среде, %	± 3
Продолжительность непрерывной работы, ч, не менее	72
Питание УП ДАК осуществляется от сети переменного тока с параметрами:	
частота, Гц	50 ± 1
напряжение, В	от 198 до 242
Температура окружающей среды, °С	от 5 до 40

Относительная влажность воздуха при 25°C, %, не более	80
Атмосферное давление, кПа (мм рт. ст.)	от 84,0 до 106,7 (от 630 до 800)
Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более	3000
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	2000 x 1500 x 500
Масса, кг	420

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации 218-02/04 РЭ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки соответствует приведенному в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и условное обозначение	Обозначение	Кол-во
Установка поверочная датчиков термодинамической активности кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве УП ДАК	218 - 02 / 04	1 шт.
Руководство по эксплуатации	218 - 02 / 04 РЭ	1 экз.
Паспорт	218 - 02 / 04 ПС	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации 218 - 02 / 04 РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» 10 декабря 2002г.

Основное и вспомогательное поверочное оборудование:

- вольтметр цифровой Щ-300,
- датчик ТДА кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве ДАК-01,
- термоэлектрический преобразователь КТХА 0.1.01 КТ 0.2,
- химические реактивы PbO, Fe и Fe₃O₄ квалификации ч.д.а.

Межповерочный интервал – один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.1.019-79. Система стандартов безопасности труда. Общие требования.

ГОСТ 12.3.002-75. Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности труда.

ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип средства измерений «Установка поверочная датчиков термодинамической активности кислорода в свинцовосодержащем металлическом расплаве УП ДАК» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в процессе эксплуатации.

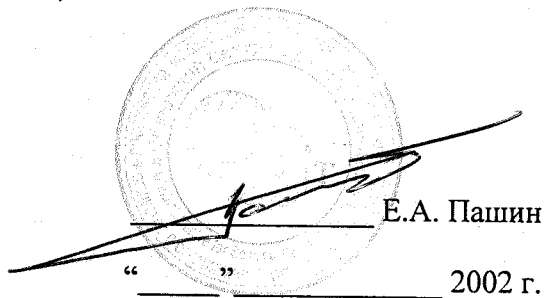
Изготовитель: ООО "Обнинский Центр естественных Наук и Технологий" (ООО "ОЦНТ").

Адрес: 249033, г. Обнинск Калужской обл., ул. Горького, 4.

Тел.: (08439) 9-42-77, 9-80-14, факс: (08439) 9-80-57

E-mail: osct @ obninsk.org

Генеральный директор ООО "ОЦНТ"


" " 2002 г.