

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ-
директор ФГУП УНИИМ
В. В. Леонов
«31» 2002г.

Установки рентгенорадиометрические для контроля жидких технологических сред РЦП-1	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24070-02</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по ГОСТ 28258-89 и техническим условиям еИ1.550.179 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки рентгенорадиометрические для контроля жидких технологических сред РЦП-1 (далее установки) предназначены для одновременного измерения элементного состава и плотности жидких технологических сред в потоке. Установка обеспечивает определение массовых долей химических элементов с порядковыми номерами от Z 20 (Ca) до Z 92 (U) и измерение плотности в диапазоне от 1050 до 2500 кг/м³ без отбора проб.

Области применения установки:

Черная и цветная металлургия, горная промышленность, машиностроение, пробирный надзор и другие отрасли.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на возбуждении радионуклидными источниками характеристического излучения определяемых элементов, регистрации и преобразовании его в пропорциональные электрические импульсы и передачи их в память компьютера с последующим выводом данных расчета массовых долей определяемых элементов и плотности (массы твердой фазы) анализируемой среды.

Конструктивно установка состоит из двух основных частей:

- блок детектирования, в состав которого входит устройство возбуждения, датчик типа XR-100CR фирмы «АМРТЕК», контактный датчик обрыва окна;
- управляющая ЭВМ IBM PC со встроенным блоком предварительной обработки информации БПОИ-1, которая включает спектрометрическое устройство предварительной обработки сигналов РХ2СR фирмы «АМРТЕК», амплитудно-цифровой преобразователь АЦП-1К2-100, блок автоматики, имеющий автоматический выключатель, срабатывающий при пропадании напряжения сети, развязывающий трансформатор, сетевой фильтр и клеммник для коммутации информационных сигналов (сигнализации о наличии рабочего

уровня пульпы, сигнализации обрыва окна, сигнализации превышения рабочего уровня температуры PIN-детектора

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения :
массовых долей химических элементов от кальция до урана , %, 0,02-80;
плотности, кг/м³ 1050 – 2500.
 2. Предел относительной аппаратурной погрешности A_0 , %, не более 1,0.
 3. Порог обнаружения химических элементов, %, не более 0,1.
 4. Диапазон относительных погрешностей результатов определения:
массовых долей химических элементов, %, 1,0 – 30,0;
плотности, кг/м³ 5,0 – 10,0.
Примечание. Значения погрешностей в зависимости от состава жидкой среды, измеряемого элемента и его содержания в жидких средах указывается в МВИ, входящей в комплект поставки установки.
 5. Время единичного измерения, с, не менее 10.
 6. Время установления рабочего режима, мин., не более 10.
 7. Время непрерывной работы круглосуточно.
 8. Питание установки осуществляется от сети переменного тока напряжением, В, 220±22.
 9. Потребляемая мощность, В·А, не более 100.
 10. Мощность эквивалентной дозы излучения мкЗв/ч, не более:
- на поверхности блока детектирования 100;
- на расстоянии 1 метр 3.
 11. Габаритные размеры установки составляют, мм:
- блок детектирования 130x130x150;
- габаритные размеры управляющей ЭВМ IBM PC с встроенным блоком предварительной обработки информации БПОИ-1 - зависят от типа применяемого персонального компьютера.
 12. Масса установки, кг, не более:
- блок детектирования 10;
- масса блока управляющей ЭВМ IBM PC с встроенным блоком предварительной обработки информации БПОИ-1 - зависит от типа применяемого персонального компьютера.
 13. Средняя наработка на отказ, ч, 20000.
 14. Средний срок службы, лет, 6.
- Условия эксплуатации установки:
- температура окружающего воздуха, °С минус 10 – 45;
 - относительная влажность воздуха, %, не более 90,
 - атмосферное давление, кПа 84... 106
 - напряжение питающей сети, В 220 ± 22

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель блока детектирования установки фотолитографическим способом и печатается в верхней правой части титульного листа руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

НАИМЕНОВАНИЕ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	КОЛ-ВО
1	2	3
Блок детектирования	еИ2.809.260	1*
Управляющая ЭВМ IBM PC со встроенным блоком предварительной обработки информации БПОИ-1	еИ3.038.056	1
Комплект соединительных кабелей	еИ4.079.360	1
Руководство по эксплуатации	еИ1.550.179 РЭ	1
Паспорт	еИ1.550.179 ПС	1
Методика поверки	МП 51-243-2002	1
Аттестованные МВИ на конкретные виды жидких технологических сред в зависимости от назначения *		*поставляются по требованию потребителя
*Примечание: 1. Радиоизотопные источники рентгеновского излучения в комплект поставки не входят и поставляются по отдельным договорам 2. Количество поставляемых датчиков по требованию потребителя до 16 штук		

ПОВЕРКА

Поверка установки производится по МП 51-243-2002 «ГСИ. Установки рентгенорадиометрические для контроля жидких технологических сред РЦП-1. Методика поверки», утвержденной ФГУП УНИИМ в октябре 2002г.

Основные средства используемые при поверке:

Государственные стандартные образцы: ГСО 6597-93, ГСО6598-93, ГСО 6605-93.

Пикнометры стеклянные типа ПЖ по ГОСТ 22524-77.

Межповерочный интервал 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28258-89 «Приборы рентгенорадиометрические. Типы, основные параметры и технические требования»

еИ1.550.179 ТУ. Установка рентгенорадиометрическая для контроля жидких технологических сред РЦП-1. Технические условия.

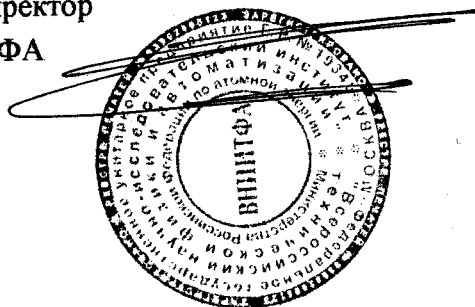
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установка рентгенорадиометрическая для контроля жидких технологических сред РЦП-1 соответствует требованиям нормативных документов: ГОСТ 28258-89, ГОСТ 12997-84 и еИ 550.179 ТУ

Изготовитель: ФГУП «Всесоюзный научно-исследовательский институт технической физики и автоматизации»

Адрес: 115230, г. Москва, Варшавское шоссе д. 46.

Генеральный директор
ФГУП ВНИИТФА



Н.Р.Кузелев