

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель  
Заместитель директора  
ФГУП «ВНИИОТРИ»  
Балаханов  
« 16 » 2008 г.



УСТАНОВКА РАДИОМЕТРИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РЗА-05Д	Внесен в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № 25781-03
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4362-021-31867313-03.

### Назначение и область применения

Установка радиометрическая контрольная РЗА-05Д ФВКМ.412125.003 (далее - установка) предназначена для измерения плотности потока альфа-излучения, а также сигнализации о превышении установленных предельно допустимых значений плотности потока (далее порогов).

Установка применяется для контроля уровня загрязненности рук персонала атомных электростанций, атомных станций теплоснабжения и других предприятий и учреждений, применяющих радиоактивные вещества.

### Описание

Принцип действия установки основан на преобразовании потока альфа-частиц в электрические импульсы и измерении скорости счета импульсов, поступающих от блоков детектирования.

Установка состоит из блоков детектирования загрязненности рук альфа-активными веществами и устройства обработки и отображения полученной информации.

В качестве детектора блоков детектирования используется скинтиллятор ZnS(Ag), нанесенный на прозрачную подложку из оргстекла. Площадь чувствительной поверхности детектора 300 см<sup>2</sup>.

Управление работой и настройка установки осуществляется при помощи пленочной клавиатуры.

Конструкция установки обеспечивает возможность напольного и настенного монтажа.

## Основные технические характеристики

<p>Диапазон измерений плотности потока альфа-излучения</p> <p>Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения плотности потока альфа-излучения</p>	<p>от 0,5 до 9999 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>.</p> <p><math>\pm(20 + 30/P_\alpha) \%</math>, где <math>P_\alpha</math> – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока альфа-излучения в мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>.</p>
<p>Диапазон установки порогов срабатывания тревожной сигнализации</p> <p>Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при изменении температуры окружающего воздуха в рабочих условиях эксплуатации относительно показаний в нормальных условиях</li> <li>- при изменении относительной влажности окружающего воздуха до 95 % при 35 °С</li> <li>- при изменении атмосферного давления в рабочих условиях эксплуатации относительно показаний в нормальных условиях</li> <li>- при работе в постоянном магнитном поле напряженностью не более 400 А/м</li> </ul>	<p>от 0,5 до 9900 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>.</p> <p><math>\pm 10 \%</math>;</p> <p><math>\pm 10 \%</math>;</p> <p><math>\pm 5 \%</math>;</p> <p><math>\pm 10 \%</math>.</p>
<p>Уровень собственного фона</p> <p>Предельно допустимое облучение</p> <p>Допустимое значение МАЭД фонового гамма-излучения</p> <p>Время одной экспозиции, не более</p> <p>Время установления рабочего режима, не превышает</p> <p>Время непрерывной работы, не менее</p> <p>Нестабильность показаний за 8 ч непрерывной работы не превышает</p>	<p>0,5 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>.</p> <p>180 мЗв.</p> <p>от 0,1 до 10 мкЗв·ч<sup>-1</sup>.</p> <p>15 с.</p> <p>5 мин.</p> <p>24 ч.</p> <p><math>\pm 10 \%</math>.</p>
<p>Питание осуществляется от сети переменного тока:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- напряжением</li> <li>- частотой</li> </ul>	<p>220<sup>+22</sup><sub>-33</sub> В;</p> <p>50<sup>+1</sup><sub>-1</sub> Гц.</p>
<p>Потребляемая мощность не превышает</p> <p>Габаритные размеры, не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вариант исполнения напольный <ul style="list-style-type: none"> <li>длина</li> <li>ширина</li> <li>высота</li> </ul> </li> <li>- вариант исполнения настенный <ul style="list-style-type: none"> <li>длина</li> <li>ширина</li> <li>высота</li> </ul> </li> </ul>	<p>20 ВА.</p> <p>610 мм,</p> <p>1400 мм,</p> <p>840 мм;</p> <p>610 мм,</p> <p>530 мм,</p> <p>410 мм.</p>
<p>Масса не более:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вариант исполнения напольный</li> <li>- вариант исполнения настенный</li> </ul>	<p>48,0 кг;</p> <p>25,0 кг.</p>
<p>Средняя наработка на отказ, не менее</p> <p>Средний срок службы, не менее</p>	<p>10000 ч</p> <p>6 лет</p>
<p>Рабочие условия эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температура окружающего воздуха</li> <li>- влажность окружающего воздуха</li> <li>- атмосферное давление</li> </ul>	<p>от минус 10 до +50 °С;</p> <p>до 95 % при + 35 °С;</p> <p>от 84,0 до 106,7 кПа.</p>

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на панели корпуса установки радиометрической контрольной РЗА-05Д - фотоспособом, на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.412125.003РЭ и формуляра ФВКМ.412125.003ФО - типографским способом.

## Комплектность

Комплект поставки соответствует приведенному в таблице

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ГКПС410100.000	Узел «Руки»	1	
ТЕ2.328.034	Блок детектирования БДЗА-100Б	2	
ГКПС400400.000	Стойка	2	
ГКПС400500.000	Основание	1	
ФВКМ.412125.003РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ФВКМ.412125.003ФО	Формуляр	1	
	Комплект ЗИП	1	
	Упаковка	1	

## Поверка

Поверка установки осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412125.003РЭ, согласованным ГЦИ СИ ГП «ВНИИФТРИ» 20.05.2003.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- источники альфа-излучения типа 6П9, обеспечивающие воспроизведение плотности потока альфа-излучения в диапазоне от 50 до 9000 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup> с погрешностью ±7 %.

Межповерочный интервал составляет один год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.033-96. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная система для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ГОСТ 25851-83. Приборы радиометрические. Методы измерения основных параметров.

ГОСТ 27451-87. Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия.

ТУ 4362-021-31867313-03. Установка радиометрическая контрольная РЗА-05Д. Технические условия.

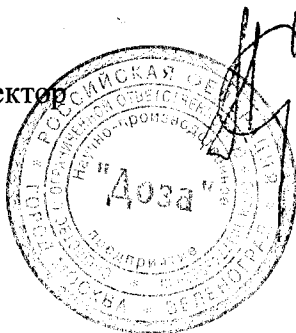
## Заключение

Тип установки радиометрической контрольной РЗА-05Д утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.033-96.

## Изготовитель

ООО НПП «Доза», Россия;  
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6;  
Тел. (095) 777-84-85;  
Факс: (095) 742-50-84.

Генеральный директор  
ООО НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев