



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENTS

**АННУЛИРОВАН**



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

7697

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

1 июня 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 02-12 от 28.02.2012 г.) утвержден тип средств измерений

**"Установки радиометрические контрольные РЗБ-05Δ",**

изготовитель - **ЗАО "НПП "ДОЗА", г. Москва, Зеленоград,  
Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 17 4840 12** и допущен к применению в Республике Беларусь с 28 февраля 2012 г.

Описание типа средств измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Заместитель Председателя комитета



С.А. Ивлев

1 марта 2012 г.

НТК по метрологии Госстандарта

№ 02-2012

**28 ФЕВ 2012**

секретарь НТК

Ивлев

Продлен до "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ,

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



УСТАНОВКИ РАДИОМЕТРИЧЕСКИЕ  
КОНТРОЛЬНЫЕ РЗБ-05Д

Внесен в Государственный Реестр средств  
измерений

Регистрационный № 23871-02

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4362-011-31867313-01.

### Назначение и область применения

Установки радиометрические контрольные РЗБ-05Д ФВКМ.412125.001 (далее - установки) предназначены для измерения уровня загрязненности поверхности рук, ног (обуви), спецодежды персонала альфа- и бета-активными веществами и сигнализации о превышении установленных максимально допустимых значений загрязненности (порогов).

Установки применяются на атомных и теплоэлектростанциях, санпропускниках, саншлюзах, лабораториях предприятий и учреждений, применяющих радиоактивные вещества.

### Описание

Принцип действия установок основан на преобразовании потоков бета- и альфа- частиц в электрические импульсы и измерения скорости счета импульсов, поступающих от детекторов.

Установки состоят из устройства детектирования загрязненности рук бета-активными веществами со встроенным устройством обработки и отображения полученной информации - узел «Руки», устройства детектирования загрязненности ног (обуви) бета-активными веществами - узел «Ноги» и выносного блока детектирования БДЗА-96 загрязненности альфа-активными веществами.

Все детекторы в узлах «Руки» и «Ноги» представляют собой газоразрядные счетчики Гейгера-Мюллера «Бета-2», выносной блок детектирования БДЗА-96 изготовлен на основе сцинтиллятора.

Панель индикации и управления предназначена для вывода результатов измерения, просмотра установленных параметров, настройки и поверки установок.



Установки допускают возможность напольного и настольного монтажа в зависимости от исполнения:

- РЗБ-05Д-01 ФВКМ.412125.001-01 — напольная, с выносным блоком детектирования альфа-излучения;
- РЗБ-05Д-02 ФВКМ.412125.001-02 — напольная, без выносного блока детектирования альфа-излучения;
- РЗБ-05Д-03 ФВКМ.412125.001-03 — настольная, с выносным блоком детектирования альфа-излучения;
- РЗБ-05Д-04 ФВКМ.412125.001-04 — настольная, без выносного блока детектирования альфа-излучения.

### Основные технические характеристики

Диапазон измерений плотности потока

- бета-излучения от 10 до 9999 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>
- альфа-излучения от 1 до 9999 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>

Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения плотности потока

- бета-излучения  $\pm(20 + 200/P_\beta) \%$ ,  
где  $P_\beta$  — безразмерная величина, численно равная значению измеренной величины плотности потока бета-частиц
  - альфа-излучения  $\pm(20 + 20/P_\alpha) \%$ ,  
где  $P_\alpha$  — безразмерная величина, численно равная значению измеренной величины плотности потока альфа-частиц
- $\pm 10 \%$

Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения при изменении температуры окружающего воздуха относительно показаний в нормальных условиях

Диапазон средних (граничных) энергий регистрируемого спектра бета-излучения

от 0,08 до 1,5 МэВ  
(от 0,2 до 3,5 МэВ)

Диапазон установки порогов срабатывания тревожной сигнализации

- бета-излучения от 10 до 9900 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>
- альфа-излучения от 1 до 9900 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>

Дискретность установки порогов во всем диапазоне измерения

1 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>  
 $\pm 10 \%$

Энергетическая зависимость отличается от типовой, не более

Эффективность регистрации бета-излучения по нуклидам <sup>90</sup>Sr - <sup>90</sup>Y

от 40 до 60 %

Эффективность регистрации альфа-излучения, по нуклидам:

- <sup>239</sup>Pu от 30 до 40 %
- <sup>234</sup>U от 20 до 30 %
- <sup>238</sup>U от 10 до 20 %

Уровень собственного фона

- бета-излучения 15 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>
- альфа-излучения 1 мин<sup>-1</sup>см<sup>-2</sup>

Предельно допустимое облучение

18 мЗв

Допустимое значение МЭД фонового гамма-излучения

от 0,1 до 10 мкЗв·ч<sup>-1</sup>

Время одной экспозиции, не более

32 с

Время установления рабочего режима, не превышает

5 мин

Время непрерывной работы, не менее	24 ч
Нестабильность показаний за 24 ч непрерывной работы не превышает	±10 %
Питание осуществляется от сети переменного тока	
- напряжением	от 187 до 242 В
- частотой	от 49 до 51 Гц
Потребляемая мощность не превышает	20 ВА
Габаритные размеры, не более:	
- РЗБ-05Д-01, РЗБ-05Д-02	
длина	750
ширина	740
высота	1180
- РЗБ-05Д-03, РЗБ-05Д-04	
длина	740
ширина	400
высота	190
Масса не более:	
- РЗБ-05Д-01, РЗБ-05Д-02	45,0
- РЗБ-05Д-03, РЗБ-05Д-04	12,0
Средняя наработка на отказ, не менее	10000 ч
Средний срок службы, не менее	6 лет
Рабочие условия эксплуатации	
- температура окружающего воздуха	от минус 10 до +50 °С
- влажность окружающего воздуха	до 95 % при + 35 °С
- атмосферное давление	от 84,0 до 106,7 кПа

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на панели корпуса фотоспособом, на руководство по эксплуатации ФВКМ.412125.001РЭ и паспорт ФВКМ.412125.001ПС - типографским способом.

### Комплектность

Комплект поставки соответствует приведенному в таблице

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской номер	Примечание
ГКПС.40.01.00.000	Узел «Руки»	1		
ГКПС.40.02.00.000	Узел «Ноги»			*
ГКПС.40.04.00.000	Стойка			*
ГКПС.40.05.00.000	Основание			*
ТЕ2.328.001	Блок детектирования БДЗА-96 (выносной)			**
ФВКМ.412125.001РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
ФВКМ.412125.001ПС	Паспорт	1		
ГКПС.40.03.00.000	ЗИП в составе: - блок детектирования	1		**
	Упаковка	1		
* - поставляется в зависимости от варианта исполнения установки.				
** - наличие и количество по заказу потребителя.				



## Поверка

Поверка установок осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412125.001РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 20.12.01.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда  $^{90}\text{Sr}$  -  $^{90}\text{Y}$  типа 6СО. Доверительна погрешность не более  $\pm 7\%$  ( $P=0,95$ );
- рабочий эталон 2-го разряда  $^{239}\text{Pu}$  типа 5П9. Доверительна погрешность не более  $\pm 7\%$  ( $P=0,95$ ).

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 4362-011-31867313-01. Установки радиометрические контрольные РЗБ-05Д. Технические условия.

## Заключение

Тип установок радиометрических контрольных РЗБ-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

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

Генеральный директор  
ЗАО «НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев