



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

5845

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 сентября 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 05-09 от 29.04.2009 г.) утвержден тип

**Установки для измерений объемной активности
радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ,**

ООО НПП "ДОЗА", г. Москва, Зеленоград, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 17 3167 09** и допущен к применению в Республике Беларусь с 21 декабря 2006 г.

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

Заместитель Председателя комитета

С.А. Ивлев

29 апреля 2009 г.



Продлен до " _____ 20__ г.

НТК по метрологии Госстандарта

№

05-2008

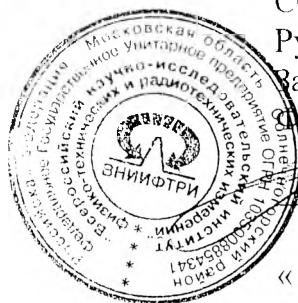
29 АПР 2009

секретарь НТК

Ивлев

АННУЛИРОВАН

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ.

Заместитель генерального директора
ФГУП «ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

« 30 » 06 2008 г.

УСТАНОВКА ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ
ОБЪЁМНОЙ АКТИВНОСТИ
РАДИОАКТИВНЫХ АЭРОЗОЛЕЙ
УДА-1АБ

Внесен в Государственный Реестр средств
измерений

Регистрационный № 24548-08

Взамен № 24548-03

Выпускается по техническим условиям ТУ 4362-007-31867313-2008.

Назначение и область применения

Установка для измерений объёмной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ (далее по тексту - установка) предназначена для:

- непрерывных измерений объёмной активности радиоактивных аэрозолей, обусловленной техногенными альфа- и бета-излучающими нуклидами;
- индикации эквивалентной равновесной объёмной активности ^{222}Rn в воздухе помещений.

Установка применяется для контроля аэрозольных выбросов на объектах атомной энергетики и промышленности, на судах с ядерными энергетическими установками.

Описание

При прокачке воздуха через ленточный фильтр, радиоактивные аэрозоли, находящиеся в воздухе, оседают на фильтре. Снизу фильтра установлен полупроводниковый детектор. Альфа- и бета-частицы, которые испускают осевшие на фильтре частицы аэрозоля, пролетая через детектор, формируют электрические импульсы, которые поступают на вход аналого-цифрового преобразователя. Полученные спектральные распределения обрабатываются встроенным микропроцессором и с учетом объема прокаченного воздуха рассчитывается значение объёмной активности альфа- и бета-излучающих радионуклидов.

В установке предусмотрена световая и звуковая сигнализация о превышении заданных порогов.

Установка имеет возможность передачи данных в информационные каналы связи и обеспечивает доступ к обработанной информации по линиям связи, организованным на базе интерфейсов Ethernet IEEE 802.3 (протокол обмена TCP/IP) или RS-485 (протокол обмена MODBUS), RS-232 и может работать как в автономном режиме, так и в составе систем, комплексов и установок радиационного контроля.

Основные технические характеристики

Энергетический диапазон регистрации альфа-излучения	от 3000 до 8000 кэВ.
Энергетический диапазон регистрации бета- излучения	от 100 до 3000 кэВ.
Диапазон измерения объёмной активности радиоактивных аэрозолей, обусловленной техногенными:	
- альфа-излучающими нуклидами	от $1,0 \cdot 10^{-2}$ до $2,0 \cdot 10^5$ Бк/м ³ ;
- бета-излучающими нуклидами	от $1,0 \cdot 10^{-1}$ до $1,0 \cdot 10^6$ Бк/м ³ .
Диапазон индикации эквивалентной равновесной объёмной активности ²²² Rn	от 1,0 до $2,0 \cdot 10^5$ Бк/м ³ .
Пределы допускаемой основной относительной погрешности:	
• измерения объёмной активности радиоактивных аэрозолей, обусловленной техногенными альфа-излучающими нуклидами	
- в диапазоне измерений от $1,0 \cdot 10^{-2}$ до 1,0 Бк/м ³	±50 %;
- в диапазоне измерений от 1,0 до $1,0 \cdot 10^5$ Бк/м ³	±20 %;
• измерения объёмной активности радиоактивных аэрозолей, обусловленной техногенными бета-излучающими нуклидами:	
- в диапазоне измерений от $1,0 \cdot 10^{-1}$ до 10 Бк/м ³	±50 %;
- в диапазоне измерений от 10 до $1,0 \cdot 10^6$ Бк/м ³	±20 %;
Объёмный расход прокачанного через фильтр воздуха	от 20 до 60 л/мин.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объёмного расхода прокачанного через фильтр воздуха	±10 %.
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения:	
- при изменении температуры окружающей среды относительно нормальных условий	±10 %;
- при изменении относительной влажности окружающей среды относительно нормальных условий	±10 %;
Время установления рабочего режима	10 мин.
Время непрерывной работы	24 ч.
Нестабильность показаний за 24 ч непрерывной работы	±15 %.
Электропитание установки осуществляется от сети переменного тока:	
- напряжением	220^{+22}_{-33} В;
- частотой	$50^{+2,5}_{-2,5}$ Гц.
Мощность, потребляемая установкой, не более:	75 ВА.
Габаритные размеры, не более:	
длина	396 мм,
ширина	260 мм,
высота	302 мм;
Масса не более:	15,6 кг.

Рабочие условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха
- влажность окружающего воздуха
- атмосферное давление

от минус 10 °С до плюс 50 °С;
до 98 % при +35 °С;
от 84 до 106,7 кПа;

Средняя наработка на отказ, не менее

10 000 ч.

Средний срок службы, не менее

10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на табличку, расположенную на корпусе установки, фотоспособом, на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.412123.002РЭ и паспорта ФВКМ.412123.002ПС - типографским способом.

Комплектность

Комплект поставки соответствует приведенному в таблице 1.

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
ФВКМ.412123.002	Установка для измерений объёмной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ	1	
ФВКМ.685631.211	Кабель питания	1	
ФВКМ.685631.086-01	Кабель связи с ПЭВМ RS-232	1	
ФВКМ.713691.001	Катушка фильтра	1	
ФВКМ.741124.035	Пластина - аппликатор	1	
ФВКМ.306558.013	Коллиматор	2	
ФВКМ.301241.009	Узел крепления УДА-1АБ *		
ТУ 9436-004-18037666-94	Трубка силиконовая медицинская 10/16*		
ФВКМ.301254.010	Специализированный комбинированный источник СКАИ в футляре	1	
ФВКМ.733151.004	Держатель контрольного источника	1	
ФВКМ.307231.001	Ёмкость накопительная *		
ФВКМ.301241.017	Узел крепления ёмкости накопительной*		
ФВКМ.001005-02	Программное обеспечение «Конфигуратор» на CD	1	
ФВКМ.412123.002РЭ	Руководство по эксплуатации	1	
ФВКМ.412123.002ПС	Паспорт	1	
ФВКМ.301254.010ПС	Паспорт на специализированный комбинированный источник СКАИ	1	
ФВКМ.001005-02 34 01	Программное обеспечение. Программа «Конфигуратор». Руководство оператора	1	

ОЮ0.480.003ТУ	ЗИП в составе: - вставка плавкая ВП1-1 2А 250В;	4	
ОЮ0.480.003ТУ	- вставка плавкая ВП1-1 5А 250В.	4	
ТУ 7031-0473867313-05	Расходные материалы в составе: - лента фильтрующая аналитическая ЛФАС	100 м	
ФВКМ.713551.014 ФВКМ.711141.006	Монтажный комплект: * - вилка кабельная S21КОС-РОЗМРНО-700S; - розетка кабельная S21КОС-РОЗЛРНО-700S; - розетка кабельная ОНЦ-БС-1-4/10-Р12-1-В; - розетка кабельная ОНЦ-БС-1-7/12-Р12-1-В; - розетка кабельная ОНЦ-БС-1-10/14-Р12-1-В; - штуцер 1/2"; - прокладка.		
ФВКМ.412915.047	Упаковка	1	
* - поставляется в соответствии с картой заказа (спецификацией или договором на поставку)			

Поверка

Поверка осуществляется в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ФВКМ.412123.002РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 22.04.2008 г.

Основные средства, необходимые для проведения поверки:

- рабочие эталоны 2-го разряда 1СО и 1П9 (погрешность $\pm 5\%$);
- счетчик газа типа СГБ G4-1 (погрешность измерения расхода $\pm 1,5\%$).

Межповерочный интервал составляет один год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.090-79. ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей.

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

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

ГОСТ Р 50746-2000. Технические средства для атомных станций. Технические средства и методы испытаний.

ТУ 4362-007-31867313-2008. Установка для измерений объемной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ. Технические условия.

Заключение

Тип установки для измерений объёмной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ 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 8.090-79.

Изготовители

ООО «НПП «Доза», Россия.
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, строение 6.
Тел. (495) 777-84-85.
Факс (495) 742-50-84.

ОАО «Системы радиационного контроля», Россия.
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, д. 29, строение 1.
Тел. (495) 953-73-75.
Факс (495) 953-74-48.

Генеральный директор
ООО «НПП «Доза»



К.Н. Нурлыбаев

Генеральный директор
ОАО «Системы радиационного контроля»



К.Ю. Кривошеев