

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений
№ 74456-19

Срок действия утверждения типа до **25 марта 2024 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ И ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Системы радиационного контроля СРК «Феникс»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза» (ООО НПП «Доза»), г. Москва, г. Зеленоград

ПРАВООБЛАДАТЕЛЬ

-

КОД ИДЕНТИФИКАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА
ОС

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ФВКМ.412168.001-01МП с Изменением № 1

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Изменения в сведения об утвержденном типе средств измерений внесены приказом
Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии
от **21 сентября 2023 г. N 1944.**

Заместитель Руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федерального агентства по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024

Е.Р.Лазаренко

«22» сентября 2023 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы радиационного контроля СРК «Феникс»

Назначение средства измерений

Системы радиационного контроля СРК «Феникс» (далее – системы) предназначены для измерений следующих величин: объемной активности (ОА) радионуклидов в форме газов и аэрозолей; мощности поглощенной дозы (МПД), амбиентного эквивалента дозы (АЭД) и мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД) гамма-излучения; плотности потока и МАЭД нейтронного излучения; индивидуального эквивалента дозы (ИЭД) и мощности индивидуального эквивалента дозы (МИЭД) фотонного излучения; плотности потока альфа-излучения и бета-излучения; активности альфа-излучающих, бета-излучающих и гамма-излучающих нуклидов; скорости воздушного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия систем основан на аналого-цифровом преобразовании измеряемых величин, накоплении, хранении и передаче в другие системы измерительной информации.

Измерительная система состоит из измерительных каналов (далее – ИК), включающих в себя измерительные компоненты, связующие и вычислительные компоненты, вспомогательных устройств, а также автономного и лабораторного оборудования.

В состав систем входят:

1. Измерительные компоненты ИК:

- дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 01), регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – рег. №) 42783-11;
 - дозиметры гамма-излучения ДБГ-С11Д (исполнение 03), рег. № 65179-16;
 - блоки детектирования БДПН-100, рег. № 65559-16;
 - установки радиометрические УДГП-01, рег. № 27536-15;
 - радиометры газов УДГ-03Д, рег. № 51732-12;
 - установки для измерения объемной активности радиоактивных аэрозолей УДА-1АБ, рег. № 24548-13;
 - установки для измерений объемной активности радиоактивных газов в воздухе УДГ-1Б, рег. № 24525-08;
 - установки радиометрические УДИ-1Б, рег. № 27535-14;
 - установки для измерения параметров воздушного потока многоканальные УППВМ, рег. № 27027-09;
 - устройства детектирования УДМН-100, рег. № 31091-06;
2. Связующее оборудование, предназначенное для получения информации от измерительных компонентов системы (в непрерывном или дискретном режиме), ее обработку и

передачу на АРМ (БОП-1М, КЗУ-28, УЗС-01Д и т.д.);

3. АРМ / Сервер (основной и резервный), предназначенные для отображения и хранения информации, а также взаимодействия с оператором;

4. Вспомогательное оборудование, предназначенное для обеспечения функционирования технических средств системы (каплеотбойник, реле расхода, силовой трансформатор, ИБП, ШУП, УВР и т.д.);

5. Автономные средства измерений, измеренные значения от которых не передаются на АРМ:

- установки контроля поверхностной загрязненности персонала РЗБА-09Д, рег. № 83216-21;

- комплексы измерительные универсальные УИМ-МД, рег. № 87194-22;

- дозиметры-радиометры МКС-17Д «Зяблик», рег. № 75812-19;

- дозиметры гамма-излучения индивидуальные ДКГ-05Д, рег. № 23416-08;

- дозиметры-радиометры ДКС-96, рег. № 16369-11;

- радиометры загрязненности поверхностей альфа- и бета-активными веществами РЗБА-04-04М, рег. № 61710-15;

6. Дополнительное лабораторное оборудование (комплексы спектрометрические СКС-07П «Кондор», рег. № 19954-10; установки РЗБА-04-04М, исп. 06; УМФ-2000; Прогресс).

Общий вид оборудования из состава систем с указанием места нанесения знака поверки представлен на рисунках 1-6. Заводской номер систем в формате числового кода наносится на АРМ / Сервер.



УДИ-1Б



БДПН-100



УДА-1АБ



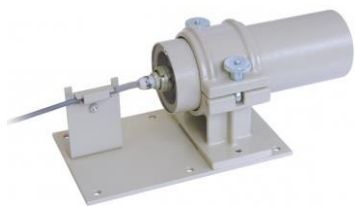
УДГ-1Б



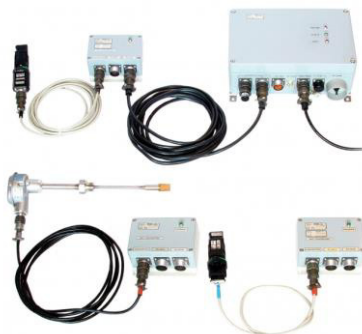
УДГ-03Д



УДМН-100



ДБГ-С11Д



УППВМ



УДГП-01

Рисунок 1 - Общий вид оборудования из состава систем: измерительные компоненты ИК



КЗУ-28



БОП-1М



УЗС-01Д



КК-3

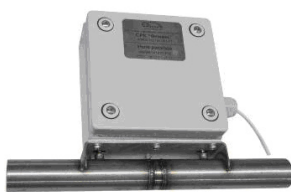
Рисунок 2 - Общий вид оборудования из состава систем: связующее оборудование



Рисунок 3 - Общий вид оборудования из состава систем: АРМ/Сервер



БАС-1с



Реле расхода



Каплеотбойник



ФД-1Д



ИП-1



БН-01



ГАК



Трансформатор



ИБП



ШУП



ЩП



БСТД



УВР



Щ-БДВВ



ПУПР



ШК



ПН-ПК

Рисунок 4 - Общий вид оборудования из состава систем: вспомогательное оборудование



Рисунок 5 - Общий вид оборудования из состава систем: автономные средства измерений



Рисунок 6 - Общий вид оборудования из состава систем: дополнительное лабораторное оборудование

Пломбирование систем не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) систем состоит из ПО измерительных компонентов и прикладного программного обеспечения верхнего уровня ПО ВУ СРК «Феникс».

Идентификационные данные и уровень защиты ПО измерительных компонентов, входящих в состав систем, приведены в описаниях типа на соответствующие средства измерений.

Идентификационные данные ПО ВУ СРК «Феникс» приведены в таблице 1. Уровень защиты ПО ВУ СРК «Феникс» – «высокий» по Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значения
Идентификационное наименование ПО	ПО ВУ СРК «Феникс»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0.x.x
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИК систем

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Тип первичного измерительного преобразователя	Пределы допускаемой основной относительной погрешности ИК	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности ИК
1	2	3	4	5
Плотность потока нейтронного излучения	от 3 до $3 \cdot 10^5$ нейтр·см ⁻² ·с ⁻¹	БДПН-100	±30 %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МПД гамма-излучения	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^2$ Гр/ч	ДБГ-С11Д (исполнение 03)	±25 %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^1$ Зв/ч	ДБГ-С11Д (исполнение 01)	±(15+1/N) % в поддиапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/ч включ. ±15 % в поддиапазоне св. $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^1$ Зв/ч	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Скорость воздушного потока	от 1 до 20 м/с	УППВМ	±(0,1+0,1·V) м/с (пределы допускаемой основной абсолютной погрешности ИК в рабочих условиях)	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
МАЭД нейтронного излучения	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Зв/ч	УДМН-100	$\pm 25 \%$	$\pm 10 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
ОА гамма-излучающих нуклидов, в том числе ^{16}N , в жидкости	от $1,0 \cdot 10^3$ до $3,7 \cdot 10^8$ Бк/м ³	УДГП-01	$\pm 20 \%$	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
ОА аэрозолей (альфа-излучающие нуклиды)	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $2 \cdot 10^5$ Бк/м ³	УДА-1АБ	$\pm 50 \%$ в поддиапазоне от $1 \cdot 10^{-2}$ до $1 \cdot 10^0$ Бк/м ³ включ. $\pm 20 \%$ в поддиапазоне св. $1 \cdot 10^0$ до $2 \cdot 10^5$ Бк/м ³	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
ОА гамма-излучающих радионуклидов йода	от $3,0 \cdot 10^{-2}$ до $3,7 \cdot 10^6$ Бк/м ³ от $3,7 \cdot 10^0$ до $3,7 \cdot 10^6$ Бк/м ³	УДИ-1Б	$\pm 30 \%$	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5
ОА бета-излучающих инертных газов (аргон, криптон, ксенон)	от $1,0 \cdot 10^4$ до $3,7 \cdot 10^{10}$ Бк/м ³	УДГ-03Д	±20	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±5 % при воздействии вибрации ±20 % при воздействии фонового гамма-излучения с предельным уровнем МАЭД $0,01 \text{ мЗв} \cdot \text{ч}^{-1}$
	от $1,0 \cdot 10^4$ до $6,0 \cdot 10^9$ Бк/м ³	УДГ-1Б	±20	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±5 % при отклонении напряжения или частоты электропитания от номинальных значений (220 В, 50 Гц) до любого значения (в пределах от 187 до 242 В, от 47,5 до 52,5 Гц)
ОА аэрозолей (бета-излучающие нуклиды)	от $1,0 \cdot 10^{-1}$ до $1,0 \cdot 10^7$ Бк/м ³	УДА-1АБ	±50 % в поддиапазоне от $1,0 \cdot 10^{-1}$ до $1,0 \cdot 10^1$ Бк/м ³ включ. ±20 % в поддиапазоне св. $1,0 \cdot 10^1$ до $1,0 \cdot 10^7$ Бк/м ³	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Примечание – Используемые обозначения: Н – безразмерная величина, численно равная измеренному значению МАЭД в мкЗв/ч; V – измеренное значение скорости воздушного потока, м/с.				

Таблица 3 – Метрологические характеристики автономных и лабораторных средств измерений

Измеряемая величина	Диапазон измерений	Тип	Пределы допускаемой основной относительной погрешности	Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности
1	2	3	4	5
ИЭД фотонного излучения	от $1,0 \cdot 10^{-7}$ до $1,5 \cdot 10^1$ Зв	ДКГ-05Д	$\pm(15+10/X) \%$	$\pm 10 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МИЭД фотонного излучения	от $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^1$ Зв/ч	ДКГ-05Д	$\pm(15+40/H) \%$	$\pm 10 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Плотность потока альфа-излучения	от 0,1 до $10000 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	РЗБА-04-04М	$\pm 30 \%$ (границы с вероятностью 0,95 допускаемой основной относительной погрешности ИК)	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
	от 0,1 до $10000 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	ДКС-96 (с блоком БДЗА-96)	$\pm(20+5/A) \%$	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Плотность потока бета-излучения	от 1 до 15000 мин ⁻¹ ·см ⁻²	РЗБА-04-04М	±30 % (границы с вероятностью 0,95 допускаемой основной относительной погрешности ИК)	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
	от 1·10 ¹ до 1·10 ⁵ мин ⁻¹ ·см ⁻²	ДКС-96 (с блоком БДЗБ-96)	±(20+200/А) %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения	от 1·10 ⁻⁷ до 1·10 ¹ Зв/ч	ДКС-96 (с блоком БДМГ-96)	±(20+2/А) %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД нейтронного излучения	от 1·10 ⁻⁷ до 1·10 ⁻¹ Зв/ч	ДКС-96 (с блоком БДКН-96)	±(25+5/А) %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Плотность потока альфа-излучения	от 0,1 до 100000,0 мин ⁻¹ ·см ⁻²	УИМ-МД с БДЗА-07Д, БДЗА-09Д	±(20+3/А) %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Плотность потока бета-излучения	от 1 до 500000 мин ⁻¹ ·см ⁻² от 1 до 1000000 мин ⁻¹ ·см ⁻²	УИМ-МД с БДЗБ-18Д УИМ-МД с БДЗБ-19Д	±20 %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения для нуклида Цезий-137	от 1·10 ⁻⁷ до 2·10 ⁻³ Зв/ч	УИМ-МД с БДЗА-18Д, БДЗА-19Д	±20 %	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения	от 1·10 ⁻⁷ до 1·10 ¹ Зв/ч	УИМ-МД с ДБГ-С11Д (исполнение 01)	±(15+1/Н) % в поддиапазоне от 1·10 ⁻⁷ до 1·10 ⁻⁶ Зв/ч включ. ±15 % в поддиапазоне св. 1·10 ⁻⁶ до 1·10 ¹ Зв/ч	±10 % при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации ±10 % при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^2$ Зв/ч	УИМ-МД с ДБГ-С11Д (исполнение 02)	$\pm(15+1/H) \%$ в поддиапазоне от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-6}$ Зв/ч включ. $\pm 15 \%$ в поддиапазоне св. $1 \cdot 10^{-6}$ до $1 \cdot 10^1$ Зв/ч включ. $\pm 20 \%$ в поддиапазоне св. $1 \cdot 10^1$ до $1 \cdot 10^2$ Зв/ч	значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МПД гамма-излучения	от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^4$ Гр/ч	УИМ-МД с ДБГ-С101Д	$\pm(15+0,35/Z) \%$	$\pm 3 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения	от $1 \cdot 10^{-5}$ до $1 \cdot 10^4$ Зв/ч	УИМ-МД с ДБГ-С101Д	$\pm(15+0,35/Z) \%$	$\pm 3 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
МАЭД нейтронного излучения	от $1 \cdot 10^{-7}$ до $1 \cdot 10^{-1}$ Зв/ч	УИМ-МД с УДМН-100	$\pm 25 \%$	$\pm 3 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Плотность потока альфа-излучения	от 0,1 до 100000,0 $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	РЗБА-09Д с БДЗА-07Д	$\pm(20+3/A) \%$	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Плотность потока бета-излучения	от 1 до 500000 $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	РЗБА-09Д с БДЗБ-18Д	$\pm 20 \%$	$\pm 10 \%$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 10 \%$ при отклонении относительной влажности окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
	от 1 до 1000000 $\text{мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	РЗБА-09Д с БДЗБ-09Д		
МАЭД гамма-излучения	от $1,0 \cdot 10^{-7}$ до 10 Зв/ч	МКС-17Д	$\pm 13 \%$	$\pm 3,0 \%$ на каждые $10 \text{ }^\circ\text{C}$ при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации $\pm 25 \%$ энергетическая зависимость чувствительности дозиметров относительно радионуклида цезий-137 (при 662 кэВ)

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
АЭД гамма-излучения	от $1,0 \cdot 10^{-7}$ до 10 Зв	МКС-17Д	$\pm 13 \%$	<p>$\pm 10 \%$ анизотропия в вертикальной и горизонтальной плоскостях относительно заданного направления при градуировке для энергий 1,25 МэВ (кобальт-60) и 0,662 МэВ (цезий-137) при изменении угла падения излучения от 0 до $\pm 45^\circ$</p> <p>$\pm 20 \%$ анизотропия в вертикальной и горизонтальной плоскостях относительно заданного направления при градуировке для энергий 1,25 МэВ (кобальт-60) и 0,662 МэВ (цезий-137) при изменении угла падения излучения от 0 до $\pm 75^\circ$</p> <p>$\pm 40 \%$ анизотропия в вертикальной и горизонтальной плоскостях относительно заданного направления при градуировке для энергий 0,060 МэВ (амерций-241) при изменении угла падения излучения от 0 до $\pm 45^\circ$</p>
Плотность потока альфа-излучения	от 0,1 до $1,0 \cdot 10^5 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	МКС-17Д	$\pm (20+3/A) \%$	$\pm 3,0 \%$ на каждые 10 °С при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
Плотность потока бета-излучения	от 1,0 до $1,0 \cdot 10^6 \text{ мин}^{-1} \cdot \text{см}^{-2}$	МКС-17Д	$\pm 20 \%$	$\pm 3,0 \%$ на каждые 10 °С при отклонении температуры окружающей среды от нормальной до любого значения в пределах рабочих условий эксплуатации
МАЭД гамма-излучения радионуклида Цезий-137	от $1,0 \cdot 10^{-4}$ до 5,0 мЗв/ч	МКС-17Д	$\pm 15 \%$	-

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5
Активность нуклидов (для полупроводникового гамма-тракта)	от 100 до 1000000 Бк (за 1800 с)	СКС-07П	±10 %	-
Активность нуклидов (для сцинтилляционного гамма-тракта)	от 100 до 1000000 Бк (за 1800 с)	СКС-07П	±10 %	-
Активность нуклидов (для бета-тракта)	от 100 до 50000 Бк (за 1800 с)	СКС-07П	±10 %	-
Активность нуклидов (для альфа-тракта)	от 100 до 1000000 Бк (за 1800 с)	СКС-07П	±10 %	-
Активность нуклидов (для рентгеновского тракта)	от 100 до 1000000 Бк (за 1800 с)	СКС-07П	±10 %	-
Примечание – Используемые обозначения: Х – безразмерная величина, численно равная измеренному значению ИЭД в мкЗв; Н – безразмерная величина, численно равная измеренному значению МИЭД в мкЗв/ч; А – безразмерная величина, численно равная измеренному значению плотности потока излучения в мин ⁻¹ ·см ⁻² ; Z – безразмерная величина, численно равная измеренному значению МПД в мГр/ч или МАЭД в мЗв/ч.				

Таблица 4 – Технические характеристики систем

Наименование характеристики	Значение
Нормальные условия эксплуатации компонентов систем: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность без конденсации влаги, не более, % - атмосферное давление, кПа	+ (20 ± 10) от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Потребляемая мощность: - активная, не более, кВт - полная, не более, кВ·А	10 16

Таблица 5 – Рабочие условия эксплуатации компонентов систем

Компонент	Температура окружающей среды, °С	Относительная влажность без конденсации влаги, не более, %	Атмосферное давление, кПа
ДКС-96	от -20 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
КЗУ-28	от 0 до +45	95 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УДМН-100	от -40 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БДПН-100	от -10 до +60	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БОП-1сп (УДГП-01)	от -10 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БДЕГ-03 (УДГП-01)	от -10 до +80	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ДБГ-С11Д (исп. 01, 03)	от -60 до +80	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УДГ-1Б	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УДА-1АБ	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УДИ-1Б	от -10 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УДГ-03Д	от -10 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
РЗБА-04-04М	от +5 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ДКГ-05Д	от -20 до +45	90 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УППВМ	от -10 до +50	95 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УИМ-МД - пульт УИМ-3Д - БДЗА-07Д - БДЗА-09Д - БДЗБ-18Д - БДЗБ-18Д - ДБГ-С11Д - МИК-101Д (ДБГ-С11Д) - БСЭ-101Д (ДБГ-С11Д) - УДМН-100	от -20 до +55 от -30 до +55 от -30 до +55 от -30 до +55 от -30 до +55 от -60 до +60 от -40 до +80 от -40 до +55 от -45 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БОП-1М	от -30 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БАС-1с	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БН-01	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7

Продолжение таблицы 5

Компонент	Температура окружающей среды, °С	Относительная влажность без конденсации влаги, не более, %	Атмосферное давление, кПа
КК-3	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ИП-1	от -40 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
Каплеотбойник	от +5 до +60	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
БСТД	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ШУП	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ГАК	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ПУПР	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ШК	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ЩП	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
Щ-БДВВ	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
Рабочее место АРМ/ Сервер (основной)	от +5 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
Рабочее место АРМ/ Сервер (резервный)	от +5 до +55	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УВР	от -10 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
УЗС-01Д	от +5 до +50	80 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
ИБП	от +15 до +25	98 при +25°С	от 84,0 до 106,7
Трансформатор	от -45 до +45	98 при +40°С	от 84,0 до 106,7
ФД-01Д	от -10 до +55	75 при +30°С	от 84,0 до 106,7
Прогресс	от +10 до +35	75 при +30°С	от 84,0 до 106,7
УМФ-2000	от +10 до +35	75 при +30°С	от 84,0 до 106,7
ПН-ПК	от +10 до +35	от 40 до 80 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
РЗБА-09Д	от 0 до +50	98 при +35 °С и ниже	от 84,0 до 106,7
МКС-17Д	от -30 до +50	95 при +35 °С	от 66,0 до 106,7
СКС-07П	от -20 до +35	75 при +30°С	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист документа ФВКМ.412168.001-01РЭ «Система радиационного контроля СРК «Феникс». Руководство по эксплуатации» типографским способом, а также на рабочее место АРМ / сервер основной в соответствии с рисунком 3.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность систем

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Система радиационного контроля СРК «Феникс»	ФВКМ.412168.001-01	1*
Ведомость эксплуатационных документов	ФВКМ.412168.001-01ВЭ	1
Эксплуатационные документы согласно ведомости ФВКМ.412168.001-01ВЭ	-	
Ведомость монтажного комплекта	ФВКМ.305654.008ВМ	1
Монтажный комплект согласно ведомости ФВКМ.305654.008ВМ	-	
Ведомость метрологического комплекта	ФВКМ.305654.009МК	1
Метрологический комплект согласно ведомости ФВКМ.305654.009МК	-	
Ведомость ЗИП-О	ФВКМ.305654.010ЗИ1	1
Комплект ЗИП-О согласно ведомости ФВКМ.305654.010ЗИ1	-	
Ведомость ЗИП-Г	ФВКМ.305654.007ЗИ2	1
Комплект ЗИП-Г согласно ведомости ФВКМ.305654.007ЗИ2	-	
Упаковка ЗИП-О	ФВКМ.305649.006	1
Упаковка ЗИП-Г	ФВКМ.305649.007	1
Упаковка МК	ФВКМ.305649.008	1
Системы радиационного контроля СРК «Феникс». Методика поверки	ФВКМ.412168.001-01МП	1
Примечание – «*» состав определяется условиями поставки.		

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» документа ФВКМ.412168.001-01РЭ «Система радиационного контроля СРК «Феникс». Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2841 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений активности, удельной активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 декабря 2020 г. № 2314 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений кермы в воздухе, мощности кермы в воздухе, экспозиционной дозы, мощности экспозиционной дозы, амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы, мощностей амбиентного, направленного и индивидуального эквивалентов дозы и потока энергии рентгеновского и гамма-излучений»;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 25 ноября 2019 г. № 2815 «Государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока»;

ГОСТ Р 8.596-2002 «ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения»;

ГОСТ 8.031-82 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений потока и плотности потока нейтронов;

ГОСТ Р 8.803-2012 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности поглощенной и эквивалентной доз нейтронного излучения»;

ГОСТ 8.070-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений поглощенной дозы и мощности поглощенной дозы, эквивалента дозы и мощности эквивалента дозы фотонного и электронного излучений;

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры;

ТУ 4362-020-31867313-2015 «Система радиационного контроля СРК «Феникс». Технические условия».

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза» (ООО НПП «Доза»)

ИНН 7735542228

Адрес: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, Георгиевский пр-кт, д. 5, эт. 2, ком. 49

Телефон: (495)777-84-85

Факс: (495)742-50-84

E-mail: info@doza.ru

Web-сайт: www.doza.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66

E - mail: office@vniims.ru

Адрес в сети Интернет: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП,
хранится в системе электронного документооборота
Федеральное агентство по техническому регулированию и
метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 646070CB8580659469A85BF6D1B138C0
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 20.12.2022 до 14.03.2024