

СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя

И.И. Менделеев

И.И. Менделеев

В.С.Александров

2008 г.

<p>Мониторы загрязнения всего тела бета-излучающими радионуклидами Argos-2B</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37581-08 Взамен № _____</p>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Canberra France», Франция

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Мониторы загрязнения всего тела бета-излучающими радионуклидами Argos-2B предназначены для определения поверхностного загрязнения бета-излучающими радионуклидами рук, ног, головы, тела/одежды. Мониторы применяются на атомных станциях и объектах атомной промышленности для контроля загрязнения персонала.

ОПИСАНИЕ

Монитор загрязнения всего тела бета-излучающими радионуклидами Argos-2B (далее монитор Argos-2B) является стационарным прибором для одновременного автоматического измерения потока бета-излучения. Принцип действия монитора Argos-2B основан на регистрации блоками детектирования импульсов, создаваемых заряженными частицами в пропорциональных счетчиках. В пропорциональном счетчике происходит преобразование энергии заряженной частицы, взаимодействующей с рабочим газом счетчика, в токовый импульс, регистрируемый последующими электронными устройствами.

В мониторе Argos-2B использованы герметичные отпаянные пропорциональные счетчики, площадь окна каждого счетчика – 366 см², количество счетчиков – 21. Активная площадь мониторинга составляет 7686 см². В основании монитора установлены 2

счетчика ног и два инфракрасных датчика положения ног. В верхней части установлены громкоговорители, два инфракрасных (ИК) датчика движения и ИК датчик положения тела. В вертикальной стойке установлены компьютер, электрическая распределительная панель, дисплей, светодиоды индикации ошибки и готовности, 4 счетчика рук, 14 счетчиков тела/одежды, 1 счетчик головы, два датчика положения рук.

Профиль поверхности монитора соответствует естественной форме тела человека, проверка положения тела осуществляется инфракрасными датчиками и датчиками расстояния. Контроль загрязнения осуществляется в автоматическом режиме. Запуск измерений автоматизирован и включается посредством инфракрасных датчиков. В случае выявления загрязнения включается визуальная и звуковая сигнализация, на дисплей выводится количественная характеристика (имп/с, имп/мин, Бк) и расположение загрязнения.

По заказу в состав прибора может быть введен выносной датчик для проверки мелких предметов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики мониторов Argos-2B приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Блоки детектирования поверхностного загрязнения рук	
Площадь, см ²	366
Фон бета-излучения, имп/с	не более 20
Чувствительность к внешнему бета-излучению, имп·с ⁻¹ /част·с ⁻¹	не менее 0,45
Пределы обнаружения при вероятности 0,95 %: - бета-излучения, Бк	20
Блоки детектирования поверхностного загрязнения ног	
Площадь, см ²	366
Фон бета-излучения, имп/с	не более 20
Чувствительность к внешнему бета-излучению, имп·с ⁻¹ /част·с ⁻¹	не менее 0,30
Пределы обнаружения при вероятности 0,95, %: - бета-излучения, Бк	20
Блоки детектирования поверхностного загрязнения тела/одежды	
Площадь, см ²	366
Фон бета-излучения, имп/с	не более 20
Чувствительность к внешнему бета-излучению, имп·с ⁻¹ /част·с ⁻¹	не менее 0,45

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Пределы обнаружения при вероятности 0,95 %: - бета-излучения, Бк	20
Блок детектирования поверхностного загрязнения головы	
Площадь, см ²	366
Фон бета-излучения, имп/с	не более 20
Чувствительность к внешнему бета-излучению, имп.·с ⁻¹ /част.·с ⁻¹	не менее 0,45
Пределы обнаружения при вероятности 0,95 %: - бета-излучения, Бк	20
Выносной датчик	
Площадь, см ²	140
Фон бета-излучения, имп/с	не более 5
Чувствительность к внешнему бета-излучению, имп.·с ⁻¹ /част.·с ⁻¹	не менее 0,50
Пределы обнаружения при вероятности 0,95 %: - бета-излучения, Бк	10
Питание прибора от сети переменного тока: напряжением, В частотой, Гц	220 ^{+10%} _{-15%} 50±1
Потребляемая мощность, ВА	не более 110
Габаритные размеры прибора, мм: ширина, высота, глубина; масса, кг	860 2260 1140 273
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С атмосферное давление, кПа относительная влажность воздуха % фоновое гамма-излучение, мкЗв/ч	от +10 до +40 86-106,7 30-95 0.20

* – Значения чувствительностей приведены для измерений потока бета- частиц радионуклидов ⁹⁰Sr+⁹⁰Y в источниках типа 6CO.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средства измерения наносится методом компьютерной графики на лицевую панель корпуса монитора и на титульный лист руководства по эксплуатации монитора Argos-2B.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки мониторов Argos-2В входят составные части и элементы, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

Наименование изделия	Количество шт.
Блок монитора Argos-2В	1
Выносной датчик	1*
Руководство по эксплуатации	1
Методика поверки МП 2104-0001-2008	1

* - поставляется по отдельному требованию заказчика.

ПОВЕРКА

Поверка мониторов Argos-2В в условиях эксплуатации и после ремонта осуществляется в соответствии с документом МП 2104-0001-2008 «Мониторы загрязнения всего тела бета-излучающими радионуклидами Argos-2В. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в феврале 2008г.

Основными средствами поверки являются эталонные (образцовые) не ниже 2-го разряда по ГОСТ 8.033-96 источники бета-излучения типа 6СО из $^{90}\text{Sr}+^{90}\text{Y}$ с активностью от $5 \cdot 10^2$ до $5 \cdot 10^4$ Бк.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.59-79 “Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей”.

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

ГОСТ 8.033-96 «Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников»

Техническая документация фирмы-изготовителя ««Canberra France», Франция

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип – Мониторы загрязнения всего тела бета-излучающими радионуклидами Argos-2B утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе по импорту, в эксплуатации и после ремонта согласно государственной поверочной схеме по ГОСТ 8.033-96.

Изготовитель: "Canberra France," *Франция*
ZI La Vallée du Parc
BP 249
37602 LOCHES, France
Tel.: 33 (0)2 47 91 40 00
Fax: 33 (0)2 47 59 04 548

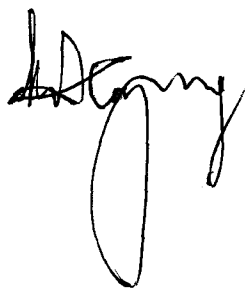
Заявитель: ЗАО "Канберра – Паккард Трейдинг Корпорейшн"
117997, г Москва, ул. Миклухо-Макляя,
д.16/10, корпус 32
тел/факс: (095) 429-70-88

Директор ЗАО
"Канберра – Паккард
Трейдинг Корпорейшн"



О.С. Торицын

Руководитель отдела
ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



И.А. Харитонов