

| | | |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 11 января 2022 г. № ЛРМА-РЭМ-2022-10 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

| | |
|---|---|
| <p align="center">ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ" Федеральное государственное унитарное предприятие "Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды" (ФГУП «РАДОН») 119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14 Центральная лаборатория Аттестат аккредитации № RA.RU.21PK03 Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве 127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p align="center">УТВЕРЖДАЮ Начальник ЦЛ</p> <p align="right"><i>В.А. Горбунов</i> В.А. Горбунов (подпись)</p> <p align="center">« 11 » <i>января</i> 2022 г. (дата) ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ</p> |
|---|---|

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 10

от 11 января 2022 г.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объекты испытаний: | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку |
| 2. Заказчик: | Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН» |
| 3. Дата отбора образца: | г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 4. Место отбора образца: | 05.01.2022 - 06.01.2022 г. |
| 5. Основание проведения измерений | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 6. Дата проведения испытаний: | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | СКУ ОРП 7499288/3 |
| | 10.01.2022 – 11.01.2022 г. |
| | 3 600 – 64 800 с |

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ | Сведения о поверке |
|-------|--|---|
| 1 | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra". Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 8943381 | Свидетельство № 202/38-20 от 23.04.2020, действительно до 22.04.2022. |
| 2 | Низкофонный альфа-бета радиометр LB-770 "Berthold" | Свидетельство № 633/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 2

| № п/п | Обозначение НД | Наименование НД |
|-------|-------------------|--|
| 1 | МВИ-79-10 | Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в объемных счетных образцах с применением гамма-спектрометрического комплекса Genie-2000 (аттестована в «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») |
| 2 | ЦВ 5.10.04-98 «А» | «Методика выполнения измерений суммарной удельной активности бета-излучающих радионуклидов в сыпучих материалах на альфа-бета радиометре LB 770» |
| 3 | МВИ-82-09 | Методика выполнения измерений активности радионуклидов в счетных образцах с помощью жидкосцинтилляционного спектрометрического радиометра альфа-бета излучения TRI-CARB |

**Результаты испытаний распространяются только на образец (или партию, от которой он отобран).
 Запрещено полное или частичное воспроизведение данного протокола без согласия начальника Центральной лаборатории.**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 3

| № п/п | Наименование образца | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-22 | 05.01.22- 06.01.22 | $\Sigma\alpha$ | - | 5.4×10^{-6} | 16 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 6.5×10^{-5} | 12 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 7.2×10^{-3} | 11 |
| | | | ${}^{131}\text{I}$ | 7.3×10^0 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{137}\text{Cs}$ | 2.7×10^1 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{226}\text{Ra}$ | 3.0×10^{-2} | 4.8×10^{-6} | 16 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 6.1×10^{-6} | 17 |

*- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)», Приложение 2.

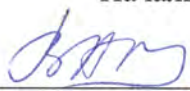

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА



Е.Б. Доскинеску

| | | |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 11 января 2022 г. № ЛРМА-РЭМ-2022-11 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

| | |
|---|--|
| <p>ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ" Федеральное государственное унитарное предприятие "Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды" (ФГУП «РАДОН») 119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14 Центральная лаборатория Аттестат аккредитации № RA.RU.21PK03 Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве 127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p>УТВЕРЖДАЮ Начальник ЦЛ  В.А. Горбунов (подпись) (ФИО) « 11 » января 2022 г. (дата)  «МП»</p> |
|---|--|

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 11

от 11 января 2022 г.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объекты испытаний: | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку |
| 2. Заказчик: | Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН» г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 3. Дата отбора образца: | 06.01.2022 - 07.01.2022 г. |
| 4. Место отбора образца: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г. СКУ ОРП 7499288/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 10.01.2022 – 11.01.2022 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 65 100 с |

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ | Сведения о поверке |
|-------|--|---|
| 1 | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra". Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 11047880 | Свидетельство № 203/38-20 от 07.05.2020, действительно до 06.05.2022. |
| 2 | Низкофонный альфа-бета радиометр LB-770 "Berthold" | Свидетельство № 633/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 2

| № п/п | Обозначение НД | Наименование НД |
|-------|-------------------|--|
| 1 | МВИ-79-10 | Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в объемных счетных образцах с применением гамма-спектрометрического комплекса Genie-2000 (аттестована в «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») |
| 2 | ЦВ 5.10.04-98 «А» | «Методика выполнения измерений суммарной удельной активности бета-излучающих радионуклидов в сыпучих материалах на альфа-бета радиометре LB 770» |
| 3 | МВИ-82-09 | Методика выполнения измерений активности радионуклидов в счетных образцах с помощью жидкосцинтилляционного спектрометрического радиометра альфа-бета излучения TRI-CARB |

**Результаты испытаний распространяются только на образец (или партию, от которой он отобран).
 Запрещено полное или частичное воспроизведение данного протокола без согласия начальника Центральной лаборатории.**

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 3

| № п/п | Наименование образца | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-22 | 06.01.22- 07.01.22 | $\Sigma\alpha$ | - | 5.4×10^{-6} | 26 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 6.4×10^{-5} | 17 |
| | | | ²¹⁰ Pb | 2.0×10^3 | 8.0×10^{-3} | 11 |
| | | | ¹³¹ I | 7.3×10^0 | не обнаружено | - |
| | | | ¹³⁷ Cs | 2.7×10^1 | не обнаружено | - |
| | | | ²²⁶ Ra | 3.0×10^{-2} | 5.9×10^{-6} | 22 |
| | | | ²³² Th | 4.9×10^{-3} | 4.7×10^{-6} | 19 |

*- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)», Приложение 2.

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА



Е.Б. Доскинеску

ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ"

Федеральное государственное унитарное предприятие
"Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды"

(ФГУП «РАДОН»)

119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория

Аттестат аккредитации № RA.RU.21PK03

Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве

127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦЛ



(подпись)

В.А. Горбунов

(ФИО)

« 12 » января 2022 г.

(дата)



ПРОТОКОЛОВ

«МП»

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 12

от 12 января 2022 г.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Объекты испытаний: | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку |
| 2. Заказчик: | Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН» г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 3. Дата отбора образца: | 07.01.2022 - 08.01.2022 г. |
| 4. Место отбора образца: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г. SKU ОРП 7499288/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 11.01.2022 – 12.01.2022 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 69 000 с |

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ | Сведения о поверке |
|-------|--|---|
| 1 | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra", Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 8943381 | Свидетельство № 202/38-20 от 23.04.2020, действительно до 22.04.2022. |
| 2 | Низкофоновый альфа-бета радиометр LB-770 "Berthold" | Свидетельство № 633/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 2

| № п/п | Обозначение НД | Наименование НД |
|-------|-------------------|--|
| 1 | МВИ-79-10 | Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в объемных счетных образцах с применением гамма-спектрометрического комплекса Genie-2000 (аттестована в «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») |
| 2 | ЦВ 5.10.04-98 «А» | «Методика выполнения измерений суммарной удельной активности бета-излучающих радионуклидов в сыпучих материалах на альфа-бета радиометре LB 770» |
| 3 | МВИ-82-09 | Методика выполнения измерений активности радионуклидов в счетных образцах с помощью жидкосцинтилляционного спектрометрического радиометра альфа-бета излучения TRI-CARB |

Результаты испытаний распространяются только на образец (или партию, от которой он отобран).
Запрещено полное или частичное воспроизведение данного протокола без согласия начальника Центральной лаборатории.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 3

| № п/п | Наименование образца | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-22 | 07.01.22- 08.01.22 | $\Sigma\alpha$ | - | 5.5×10^{-6} | 23 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 6.5×10^{-5} | 20 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 2.8×10^{-3} | 11 |
| | | | ${}^{131}\text{I}$ | 7.3×10^0 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{137}\text{Cs}$ | 2.7×10^1 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{226}\text{Ra}$ | 3.0×10^{-2} | 5.3×10^{-6} | 21 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 7.4×10^{-6} | 19 |

*- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)», Приложение 2.


Ответственный за оформление протокола:

Ведущий инженер ЛРМА



Т.В. Черничкина

| | | |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 13 января 2022 г. № ЛРМА-РЭМ-2022-13 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

| | |
|---|--|
| <p>ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ"</p> <p>Федеральное государственное унитарное предприятие "Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды" (ФГУП «РАДОН») 119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14 Центральная лаборатория Аттестат аккредитации № RA.RU.21PK03 Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве 127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p>УТВЕРЖДАЮ Начальник ЦЛ</p> <p><i>В.А. Горбунов</i> (подпись) В.А. Горбунов (ФИО)</p> <p>«13» января 2022 г. (дата) ПРОТОКОЛОВ</p>  |
|---|--|

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 13

от 13 января 2022 г.

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Объекты испытаний: | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку |
| 2. Заказчик: | Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН» г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 3. Дата отбора образца: | 08.01.2022 - 09.01.2022 г. |
| 4. Место отбора образца: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г. SKU ОРП 7499288/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 12.01.2022 –13.01.2022 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 66 100 с |

СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ | Сведения о поверке |
|-------|--|---|
| 1 | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra", Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 8943381 | Свидетельство № 202/38-20 от 23.04.2020, действительно до 22.04.2022. |
| 2 | Низкофонный альфа-бета радиометр LB-770 "Berthold" | Свидетельство № 633/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020, действительно до 08.12.2022. |

НОРМАТИВНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 2

| № п/п | Обозначение НД | Наименование НД |
|-------|-------------------|--|
| 1 | МВИ-79-10 | Методика выполнения измерений активности гамма-излучающих радионуклидов в объемных счетных образцах с применением гамма-спектрометрического комплекса Genie-2000 (аттестована в «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева») |
| 2 | ЦВ 5.10.04-98 «А» | «Методика выполнения измерений суммарной удельной активности бета-излучающих радионуклидов в сыпучих материалах на альфа-бета радиометре LB 770» |
| 3 | МВИ-82-09 | Методика выполнения измерений активности радионуклидов в счетных образцах с помощью жидкосцинтилляционного спектрометрического радиометра альфа-бета излучения TRI-CARB |

Результаты испытаний распространяются только на образец (или партию, от которой он отобран).
Запрещено полное или частичное воспроизведение данного протокола без согласия начальника Центральной лаборатории.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗМЕРЕНИЙ

Таблица 3

| № п/п | Наименование образца | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-22 | 08.01.22- | $\Sigma\alpha$ | - | 5.6×10^{-6} | 22 |
| | | 09.01.22 | $\Sigma\beta$ | - | 6.7×10^{-5} | 21 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 4.0×10^{-3} | 11 |
| | | | ${}^{131}\text{I}$ | 7.3×10^0 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{137}\text{Cs}$ | 2.7×10^1 | не обнаружено | - |
| | | | ${}^{226}\text{Ra}$ | 3.0×10^{-2} | 6.1×10^{-6} | 20 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 8.1×10^{-6} | 21 |

*- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ 99/2009)», Приложение 2.

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА



Е.Б. Доскинеску

Результаты испытаний распространяются только на образец (или партию, от которой он отобран).
Запрещено полное или частичное воспроизведение данного протокола без согласия начальника Центральной
лаборатории.