

## 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

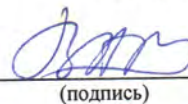
Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве

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)

«22» февраля 2022 г.

(дата)



## ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 81

от 22 февраля 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:           | 16.02.2022 - 17.02.2022 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:     | 21.02.2022 – 22.02.2022 г.  |
| 7. Время измерения                | 3 600 – 66 800 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     | 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 <sup>3</sup> | Измеренная объемная активность, Бк/м <sup>3</sup> | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1.    | СП20-1-22            | 16.02.22-<br>17.02.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.3 \times 10^{-6}$                              | 21                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.3 \times 10^{-5}$                              | 20                         |
|       |                      |                       | ${}^7\text{Be}$       | $2.0 \times 10^3$                                  | $7.8 \times 10^{-4}$                              | 11                         |
|       |                      |                       | ${}^{131}\text{I}$    | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{137}\text{Cs}$   | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $4.8 \times 10^{-6}$                              | 23                         |
|       |                      |                       | ${}^{232}\text{Th}$   | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $6.0 \times 10^{-6}$                              | 14                         |

\* - 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



«22»

(дата)

2022 г.

**ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 82**

от 22 февраля 2022 г.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объекты испытаний:             | <b>Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку</b>   |
| 2. Заказчик:                      | <b>Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН»<br/>г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1</b> |
| 3. Дата отбора образца:           | <b>17.02.2022 - 18.02.2022 г.</b>  |
| 4. Место отбора образца:          | <b>СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49</b>   |
| 5. Основание проведения измерений | <b>Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г.<br/>СКУ ОРП 7499288/3</b>                        |
| 6. Дата проведения испытаний:     | <b>21.02.2022 – 22.02.2022 г.</b>  |
| 7. Время измерения                | <b>3 600 – 56 700 с</b>  |

**СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ**

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ   | Сведения о поверке  |
|-------|---|---|
| 1     | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra".<br>Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 11047880 | Свидетельство № 203/38-20 от 07.05.2020, действительно до 06.05.2022. |
| 2     | Низкофонный альфа-бета радиометр LB-770<br>"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 жидкостинцилляционного 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 <sup>3</sup> | Измеренная объемная активность, Бк/м <sup>3</sup> | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1.    | СП20-1-22            | 17.02.22-<br>18.02.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.3 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.3 \times 10^{-5}$                              | 16                         |
|       |                      |                       | ${}^7\text{Be}$       | $2.0 \times 10^3$                                  | $1.5 \times 10^{-3}$                              | 11                         |
|       |                      |                       | ${}^{131}\text{I}$    | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{137}\text{Cs}$   | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $4.7 \times 10^{-6}$                              | 24                         |
|       |                      |                       | ${}^{232}\text{Th}$   | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $6.1 \times 10^{-6}$                              | 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)*

(подпись)

В.А. Горбунов

(ФИО)

« 24 »

февраль

2022 г.

(дата)



**ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 89**

от 24 февраля 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:           | 18.02.2022 - 19.02.2022 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:     | 22.02.2022 – 24.02.2022 г.  |
| 7. Время измерения                | 3 600 – 153 100 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     | 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 жидкостинцилляционного 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 <sup>3</sup> | Измеренная объемная активность, Бк/м <sup>3</sup> | Погрешность определения, % |
|-------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1.                | СП20-1-22            | 18.02.22-<br>19.02.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.3 \times 10^{-6}$                              | 19                         |
|                   |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.3 \times 10^{-5}$                              | 18                         |
|                   |                      |                       | <sup>7</sup> Be       | $2.0 \times 10^3$                                  | $1.4 \times 10^{-3}$                              | 11                         |
|                   |                      |                       | <sup>131</sup> I      | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|                   |                      |                       | <sup>137</sup> Cs     | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|                   |                      |                       | <sup>226</sup> Ra     | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.4 \times 10^{-6}$                              | 20                         |
| <sup>232</sup> Th | $4.9 \times 10^{-3}$ | $6.1 \times 10^{-6}$  | 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

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

## 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)

«24» февраля 2022 г.

(дата)



## ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2022 – 90

от 24 февраля 2022 г.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объекты испытаний:             | <b>Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку</b> |
| 2. Заказчик:                      | <b>Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН» г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1</b>   |
| 3. Дата отбора образца:           | <b>19.02.2022 - 20.02.2022 г.</b>  |
| 4. Место отбора образца:          | <b>СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49</b>   |
| 5. Основание проведения измерений | <b>Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г. СКУ ОРП 7499288/3</b>                          |
| 6. Дата проведения испытаний:     | <b>22.02.2022 – 24.02.2022 г.</b>  |
| 7. Время измерения                | <b>3 600 – 153 600 с</b>   |

## 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 <sup>3</sup> | Измеренная объемная активность, Бк/м <sup>3</sup> | Погрешность определения, % |
|-------|----------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1.    | СП20-1-22            | 19.02.22-<br>20.02.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.3 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.3 \times 10^{-5}$                              | 14                         |
|       |                      |                       | ${}^7\text{Be}$       | $2.0 \times 10^3$                                  | $3.5 \times 10^{-3}$                              | 11                         |
|       |                      |                       | ${}^{131}\text{I}$    | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{137}\text{Cs}$   | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.6 \times 10^{-6}$                              | 22                         |
|       |                      |                       | ${}^{232}\text{Th}$   | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $5.8 \times 10^{-6}$                              | 16                         |

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

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА



Е.Б. Доскинеску