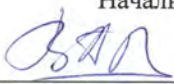



|                         |  |             |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 19 июля 2022 г. № ЛРМА-БА-2022-287 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

|   |   |
|---|---|
| <p align="center"><b>ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ"</b><br/>         Федеральное государственное унитарное предприятие<br/>         "Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды"<br/>         (ФГУП «РАДОН»)<br/>         Юридический адрес:<br/>         119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14<br/>         Центральная лаборатория<br/>         Фактический адрес лаборатории:<br/>         Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве<br/>         127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б, стр. 3<br/>         Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b><br/>         Начальник ЦЛ</p> <p align="center"><br/>         В.А. Горбунов<br/>         (подпись) (ФИО)</p> <p align="center">«19» июля 2022 г.<br/>         (дата)</p>  |
|---|---|

## ПРОТОКОЛ № ЛРМА – БА – 2022 –287

от 19 июля 2022 г.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Объекты испытаний:             | <b>Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку</b>                                       |
| 2. Заказчик:                      | <b>Образец предоставлен заказчиком<br/>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>13.07.2022 - 14.07.2022 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>18.07.2022 – 19.07.2022 г.</b>  |
| 7. Время измерения                | <b>3 600 –66 600 с</b>   |

### СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ  | Сведения о поверке   |
|-------|--|--|
| 1     | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra".<br>Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 8943381     | Свидетельство № 363/38-22 от 14.04.2022,<br>действительно до 13.04.2024. |
| 2     | Радиометр альфа-бета излучения<br>спектрометрический модель «TRI-CARB 3110<br>TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020,<br>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     | 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            | 13.07.22-<br>14.07.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.1 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.2 \times 10^{-5}$                              | 17                         |
|       |                      |                       | ${}^7\text{Be}$       | $2.0 \times 10^3$                                  | $3.3 \times 10^{-3}$                              | 11                         |
|       |                      |                       | ${}^{131}\text{I}$    | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{137}\text{Cs}$   | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.1 \times 10^{-6}$                              | 16                         |
|       |                      |                       | ${}^{232}\text{Th}$   | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $4.1 \times 10^{-6}$                              | 18                         |

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

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА

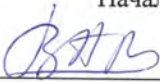



Е.Б. Доскинеску

Конец протокола.

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

|                         |  |             |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 19 июля 2022 г. № ЛРМА-БА-2022-288 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

|   |  |
|---|--|
| <p>ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ"</p> <p>Федеральное государственное унитарное предприятие<br/>"Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды"<br/>(ФГУП «РАДОН»)<br/>Юридический адрес:<br/>119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14</p> <p>Центральная лаборатория<br/>Фактический адрес лаборатории:<br/>Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве<br/>127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б, стр. 3<br/>Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p><b>УТВЕРЖДАЮ</b><br/>Начальник ЦЛ</p> <p><br/>(подпись) В.А. Горбунов<br/>(ФИО)</p> <p>«19» июля 2022 г.<br/>(дата)</p>  |
|---|--|

### ПРОТОКОЛ № ЛРМА – БА – 2022 – 288

от 19 июля 2022 г.

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Объекты испытаний:             | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр<br>Петрянова, спрессованный в таблетку                                  |
| 2. Заказчик:                      | Образец предоставлен заказчиком<br>Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН»<br>г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 3. Дата отбора образца:           | 14.07.2022 - 15.07.2022 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.<br>СКУ ОРП 7499288/3   |
| 6. Дата проведения испытаний:     | 18.07.2022 – 19.07.2022 г.  |
| 7. Время измерения                | 3 600 – 68 400  |

#### СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ  | Сведения о поверке   |
|-------|--|--|
| 1     | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra".<br>Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 11047880    | Свидетельство № 374/38-22 от 26.04.2022,<br>действительно до 25.04.2024. |
| 2     | Радиометр альфа-бета излучения<br>спектрометрический модель «TRI-CARB 3110<br>TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020,<br>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     | 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            | 14.07.22-<br>15.07.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.1 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.2 \times 10^{-5}$                              | 17                         |
|       |                      |                       | <sup>7</sup> Be       | $2.0 \times 10^3$                                  | $3.4 \times 10^{-3}$                              | 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     | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.0 \times 10^{-6}$                              | 16                         |
|       |                      |                       | <sup>232</sup> Th     | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $4.1 \times 10^{-6}$                              | 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

Конец протокола.

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»)  
 Юридический адрес:  
 119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14  
 Центральная лаборатория  
 Фактический адрес лаборатории:  
 Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве  
 127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б, стр. 3  
 Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ЦЛ



(подпись)

В.А. Горбунов  
(ФИО)«20» июля 2022 г.  
(дата)

## ПРОТОКОЛ № ЛРМА – БА – 2022 – 289

от 20 июля 2022 г.

- Объекты испытаний: Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр Петрянова, спрессованный в таблетку  
Образец предоставлен заказчиком
- Заказчик: Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН»  
г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1
- Дата отбора образца: 15.07.2022 - 16.07.2022 г.
- Место отбора образца: СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49
- Основание проведения измерений: Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-033 от 09.06.2021 г.  
СКУ ОРП 7499288/3
- Дата проведения испытаний: 19.07.2022 – 20.07.2022 г.
- Время измерения: 3 600 – 67 300

## СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ   | Сведения о поверке  |
|-------|---|---|
| 1     | Гамма-спектрометр фирмы "Canberra".<br>Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 11047880 | Свидетельство № 374/38-22 от 26.04.2022, действительно до 25.04.2024. |
| 2     | 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     | 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            | 15.07.22-<br>16.07.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.1 \times 10^{-6}$                              | 19                         |
|       |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.2 \times 10^{-5}$                              | 16                         |
|       |                      |                       | ${}^7\text{Be}$       | $2.0 \times 10^3$                                  | $3.5 \times 10^{-3}$                              | 11                         |
|       |                      |                       | ${}^{131}\text{I}$    | $7.3 \times 10^0$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{137}\text{Cs}$   | $2.7 \times 10^1$                                  | не обнаружено                                     | -                          |
|       |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.2 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|       |                      |                       | ${}^{232}\text{Th}$   | $4.9 \times 10^{-3}$                               | $4.3 \times 10^{-6}$                              | 16                         |

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

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА

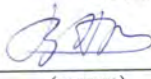



Е.Б. Доскинеску

Конец протокола.

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

|                         |  |             |
|-------------------------|--|-------------|
| Центральная лаборатория | Протокол от 21 июля 2022 г. № ЛРМА-БА-2022-290 | стр. 1 из 2 |
|-------------------------|--|-------------|

|   |  |
|---|--|
| <p align="center"><b>ГОСКОРПОРАЦИЯ "РОСАТОМ"</b></p> <p align="center">Федеральное государственное унитарное предприятие<br/>"Объединенный эколого-технологический и научно-исследовательский центр по обезвреживанию РАО и охране окружающей среды"<br/>(ФГУП «РАДОН»)<br/>Юридический адрес:<br/>119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14<br/>Центральная лаборатория<br/>Фактический адрес лаборатории:<br/>Лаборатория радиационных методов анализа по г. Москве<br/>127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б, стр. 3<br/>Тел. +7 916-752-1045. E-mail: VaAlGorbunov@radon.ru</p> | <p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b><br/>Начальник ЦЛ</p> <p align="center"><br/>(подпись) <span style="float: right;">В.А. Горбунов<br/>(ФИО)</span></p> <p align="center">«21» июля 2022 г.<br/>(дата)</p>  |
|---|--|

### ПРОТОКОЛ № ЛРМА – БА – 2022 – 290

от 21 июля 2022 г.

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Объекты испытаний:             | Аэрозоли приземного слоя атмосферного воздуха, фильтр<br>Петрянова, спрессованный в таблетку                                  |
| 2. Заказчик:                      | Образец предоставлен заказчиком<br>Участок МОС и Н, Цех РЭМ и РК ФГУП «РАДОН»<br>г. Москва, Волоколамское шоссе д.87, корп. 1 |
| 3. Дата отбора образца:           | 16.07.2022 - 17.07.2022 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.<br>СКУ ОРП 7499288/3   |
| 6. Дата проведения испытаний:     | 20.07.2022 – 21.07.2022 г.  |
| 7. Время измерения                | 3 600 – 66 900  |

#### СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ

Таблица 1

| № п/п | Наименование СИ  | Сведения о поверке   |
|-------|--|--|
| 1     | Гамма-спектрометр фирмы "Санберта".<br>Полупроводниковый детектор ОЧГ. № 11047880    | Свидетельство № 374/38-22 от 26.04.2022,<br>действительно до 25.04.2024. |
| 2     | Радиометр альфа-бета излучения<br>спектрометрический модель «TRI-CARB 3110<br>TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.2020,<br>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     | МВИ-82-09      | Методика выполнения измерений активности радионуклидов в счетных образцах с помощью жидкостинтиляционного 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            | 16.07.22-<br>17.07.22 | $\Sigma\alpha$        | -  | $5.1 \times 10^{-6}$                              | 18                         |
|                     |                      |                       | $\Sigma\beta$         | -  | $6.2 \times 10^{-5}$                              | 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                                     | -                          |
|                     |                      |                       | ${}^{226}\text{Ra}$   | $3.0 \times 10^{-2}$                               | $5.3 \times 10^{-6}$                              | 19                         |
| ${}^{232}\text{Th}$ | $4.9 \times 10^{-3}$ | $4.4 \times 10^{-6}$  | 18                    |  |   |                            |

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

Ответственный за оформление протокола:

Начальник лаборатории РМА



Е.Б. Доскинеску

Конец протокола.

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