

ФГУП «РАДОН»
119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория
Аттестат аккредитации RA.RU.21PK03
в реестре Федеральной службы по аккредитации

Лаборатория радиационных методов анализа по городу Москве
127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2021 – 249

от 04 июня 2021 года

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 проб: | 30.05.2021 - 31.05.2021 г. |
| 4. Место отбора проб: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-018 от 23.07.2020 г. СКУ ОРП 7499259/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 03.06.2021 – 04.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 64 000 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 09.12.20, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.20, 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 пробы | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-21 | 30.05.21- 31.05.21 | $\Sigma\alpha$ | - | 1.2×10^{-5} | 16 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 9.3×10^{-5} | 20 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 3.8×10^{-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} | 3.2×10^{-6} | 29 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 1.0×10^{-5} | 20 |

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

Ответственный за оформление протокола:

Эксперт


Т.В. Черничкина
ДЛЯ ПРОТОКОЛОВ

Начальник лаборатории РМА


Е.Б. Доскинеску

Утверждаю

Начальник Центральной лаборатории


В.А. Горбунов

ФГУП «РАДОН»
119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория
Аттестат аккредитации RA.RU.21PK03
в реестре Федеральной службы по аккредитации

Лаборатория радиационных методов анализа по городу Москве
127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2021 – 252

от 07 июня 2021 года

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 проб: | 31.05.2021 – 01.06.2021 г. |
| 4. Место отбора проб: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-018 от 23.07.2020 г. СКУ ОРП 7499259/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 04.06.2021 – 07.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 234 000 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 09.12.20, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.20, 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 пробы | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-21 | 31.05.21- 01.06.21 | $\sum\alpha$ | - | 1.2×10^{-5} | 18 |
| | | | $\sum\beta$ | - | 9.8×10^{-5} | 21 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 3.4×10^{-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} | 6.2×10^{-6} | 16 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 1.3×10^{-5} | 20 |

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

Ответственный за оформление протокола:

Эксперт

Т.В.Черничкина

Начальник лаборатории РМА

Е.Б. Доскинеску

Утверждаю

Начальник Центральной лаборатории

В.А. Горбунов

ФГУП «РАДОН»
119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория
Аттестат аккредитации RA.RU.21PK03
в реестре Федеральной службы по аккредитации

Лаборатория радиационных методов анализа по городу Москве
127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2021 – 253

от 07 июня 2021 года

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 проб: | 01.06.2021 - 02.06.2021 г. |
| 4. Место отбора проб: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-018 от 23.07.2020 г. СКУ ОРП 7499259/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 04.06.2021 – 07.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 236 400 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 | Низкофоновый альфа-бета радиометр LB-770 «Berthold» | Свидетельство № 633/38-20 от 09.12.20, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.20, 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 пробы | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-21 | 01.06.21- 02.06.21 | $\sum\alpha$ | - | 1.3×10^{-5} | 21 |
| | | | $\sum\beta$ | - | 1.0×10^{-4} | 18 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 6.1×10^{-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} | 8.7×10^{-6} | 26 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 4.5×10^{-5} | 14 |

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

Ответственный за оформление протокола:

Эксперт

Начальник лаборатории РМА

Утверждаю

Начальник Центральной лаборатории



Т.В. Черничкина
Е.Б. Доскинеску



В.А. Горбунов

ФГУП «РАДОН»
119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория
Аттестат аккредитации RA.RU.21PK03
в реестре Федеральной службы по аккредитации

Лаборатория радиационных методов анализа по городу Москве
127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2021 – 254

от 08 июня 2021 года

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 проб: | 02.06.2021 – 03.06.2021 г. |
| 4. Место отбора проб: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-018 от 23.07.2020 г. СКУ ОРП 7499259/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 07.06.2021 – 08.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 66 300 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 09.12.20, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.20, 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 пробы | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-21 | 02.06.21- 03.06.21 | $\Sigma\alpha$ | - | 1.2×10^{-5} | 22 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 1.0×10^{-4} | 17 |
| | | | ⁷ Be | 2.0×10^3 | 7.0×10^{-3} | 11 |
| | | | ¹³¹ I | 7.3×10^0 | не обнаружено | - |
| | | | ¹³⁷ Cs | 2.7×10^1 | не обнаружено | - |
| | | | ²²⁶ Ra | 3.0×10^{-2} | 1.1×10^{-5} | 23 |
| | | | ²³² Th | 4.9×10^{-3} | 2.2×10^{-5} | 19 |

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

Ответственный за оформление протокола:

Эксперт



Т.В. Черничина

Начальник лаборатории РМА

Е.Б. Доскинеску

Утверждаю

Начальник Центральной лаборатории



В.А. Горбунов

ФГУП «РАДОН»
119121, г. Москва, 7-ой Ростовский пер., 2/14

Центральная лаборатория
Аттестат аккредитации RA.RU.21PK03
в реестре Федеральной службы по аккредитации

Лаборатория радиационных методов анализа по городу Москве
127644, РОССИЯ, город Москва, ул. Вагоноремонтная, д. 25Б

ПРОТОКОЛ № ЛРМА – РЭМ – 2021 – 255

от 08 июня 2021 года

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 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 проб: | 03.06.2021 - 04.06.2021 г. |
| 4. Место отбора проб: | СПРК-20, г. Москва, ул. Каширское шоссе, д.49 |
| 5. Основание проведения измерений | Договор № 5007/ЮВХ – 6 Уч-018 от 23.07.2020 г. СКУ ОРП 7499259/3 |
| 6. Дата проведения испытаний: | 07.06.2021 – 08.06.2021 г. |
| 7. Время измерения | 3 600 – 66 300 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 09.12.20, действительно до 08.12.2022. |
| 3 | Радиометр альфа-бета излучения спектрометрический модель «TRI-CARB 3110 TR/SL» | Свидетельство № 634/38-20 от 09.12.20, 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 пробы | Дата отбора | Радионуклидный состав | Допустимая объемная активность*, Бк/м ³ | Измеренная объемная активность, Бк/м ³ | Погрешность определения, % |
|-------|--------------------|-----------------------|-----------------------|--|---|----------------------------|
| 1. | СП20-1-21 | 03.06.21- 04.06.21 | $\Sigma\alpha$ | - | 1.4×10^{-5} | 20 |
| | | | $\Sigma\beta$ | - | 1.1×10^{-4} | 16 |
| | | | ${}^7\text{Be}$ | 2.0×10^3 | 6.5×10^{-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} | 1.8×10^{-5} | 20 |
| | | | ${}^{232}\text{Th}$ | 4.9×10^{-3} | 6.6×10^{-5} | 15 |

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

Ответственный за оформление протокола:

Эксперт

Начальник лаборатории РМА

Утверждаю

Начальник Центральной лаборатории



Т.В.Черничкина

Е.Б. Доскинеску

В.А. Горбунов