

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Ордена Ленина и Ордена Октябрьской революции Институт геохимии и  
аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук  
(ГЕОХИ РАН)

СОГЛАСОВАНО

Председатель профкома

\_\_\_\_\_ Н.Н. Кононкова

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ГЕОХИ РАН

\_\_\_\_\_ В.П. Колотов

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**ИНСТРУКЦИЯ**  
по осуществлению радиационного контроля

Москва 2020

## Содержание

1. Нормативные ссылки
2. Термины и определения, обозначения и сокращения
3. Общие положения
4. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности
5. Обязанности и права лица, ответственного за радиационную безопасность
6. Обязанности и права лица, ответственного за радиационный контроль
7. Обязанности техника-дозиметриста
8. Основные пределы доз и административные уровни
9. Обеспечение радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами

### 1 Нормативные ссылки

При разработке настоящей Инструкции использованы ссылки на следующие документы:

Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» №3-ФЗ от 09.01.96.

СП 2.6.1.758-99 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009.

СП 2.6.1.799-99 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности ОСПОРБ-99/2010.

### 2 Термины и определения, обозначения и сокращения

**Естественный радиационный фон:** Доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека.

**Природные радионуклиды (ПРИ):** Радиоактивные элементы из уранового (уран-238) и ториевого (торий-232) семейств, а также радионуклид калий-40.

**Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (МЭД):** Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения радионуклидов вблизи поверхности объекта (на расстоянии 0,10 м) за вычетом вклада природного фона. За единицу дозы применяется единица системы СИ - Зиверт в час (Зв/ч) (внесистемная единица Рентген в час (Р/ч)). На практике используются их кратные и долевые значения (мкЗв/ч, мЗв/ч, мкР/ч, мР/ч).

**Максимальная мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (ММЭД):** Максимальное зарегистрированное значение мощности

эквивалентной дозы гамма-излучения радионуклидов вблизи поверхности объекта (на расстоянии 0,10 м) за вычетом вклада природного фона;

**Рабочее место:** Место постоянного или временного пребывания работника для выполнения производственных функций в условиях воздействия ионизирующего излучения в течение более половины рабочего времени или двух часов непрерывно.

**Рабочая зона:** Пространство, ограниченное по высоте 2 м над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или непостоянного (временного) пребывания работающих.

**Радиационный контроль (РК):** Получение информации о радиационной обстановке в Институте, в окружающей среде и об уровнях облучения сотрудников (включает в себя дозиметрический и радиометрический контроль).

**Контролируемые параметры:** Параметры радиационной обстановки, определяющие уровни облучения работников, а также загрязнение производственной среды Института.

### **3 Общие положения**

3.1 Радиационный контроль за обеспечением радиационной безопасности, в соответствии со статьей 11 Федерального Закона Российской Федерации от 09.01.1996 № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения», осуществляется в целях обеспечения выполнения мероприятий по обеспечению требований радиационной безопасности в процессе хозяйственной и иной деятельности в Институте.

3.2 Настоящая «Инструкция по осуществлению радиационного контроля (в дальнейшем - «Инструкция...») разработано в соответствии с требованиями действующих законодательных актов Российской Федерации, санитарных нормам и правил.

3.3 В соответствии с требованиями, установленными СП 2.6.1.1291-03, руководство Института проводит радиационный контроль за обеспечением радиационной безопасности.

3.4 Целью радиационного контроля является обеспечение безопасности для человека и окружающей среды от вредного влияния радиационно-опасных факторов путем должного выполнения требований санитарных правил, профилактических мероприятий, организации и осуществления контроля за их соблюдением.

3.5 Радиационный контроль проводится для оценки соответствия параметров радиационной обстановки установленным значениям

контрольных уровней и требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности.

3.6 Требования по обеспечению радиационной безопасности при воздействии природных источников излучения в производственных условиях предъявляются ко всем структурным подразделениям, на рабочих местах которых облучение работников от природных радионуклидов может превышать 1 мЗв/год или в результате деятельности этих подразделений осуществляется обращение с материалами с эффективной удельной активностью природных радио нуклидов более 1,5 кБк/кг.

3.7 Настоящая «Инструкция...» устанавливает функции, права и ответственность руководства Института по организации и осуществлению производственного контроля за соблюдением требований радиационной безопасности в структурных подразделениях Института.

3.8 Основными задачами радиационного контроля являются:

- обеспечение выполнения требований санитарных норм и правил в области обеспечения радиационной безопасности в структурных подразделениях;
- анализ состояния радиационной безопасности в лабораториях по результатам проверок и проведения соответствующих измерений радиационно-опасных факторов;
- разработка мероприятий, направленных на улучшение состояния радиационной безопасности и предотвращение ущерба окружающей среде;
- контроль за выполнением требований радиационной безопасности, установленных санитарными нормами и правилами, регламентами, инструкциями и организационно-распорядительными документами;
- контроль своевременного проведения необходимых измерений значений радиационно-опасных факторов на рабочих местах и радиометрического обследования оборудования;
- выявление оборудования, рабочих мест, участков территории лабораторий с повышенным уровнем радиационно-опасных факторов;
- контроль соблюдения производственной и технологической дисциплины;
- систематический контроль согласно программе радиационного контроля;
- прогнозирование и расчет доз облучения работников.

3.9 Радиационный контроль радиационной безопасности в Институте осуществляют лица, назначенные приказом директора Института.

3.10 Лица, ответственные за радиационную безопасность, осуществляют

общий контроль и руководство организацией работ по обеспечению радиационной безопасности при проведении НИР.

3.11 Функции лиц, ответственных за осуществление радиационной безопасности, возлагается на заведующих лабораторий (их заместителей).

3.12 Лица, ответственные за осуществление радиационного контроля радиационной безопасности должны иметь:

- высшее техническое образование, соответствующее профилю производственного объекта;
- стаж работы не менее 3 лет на соответствующей работе;
- удостоверение, подтверждающее прохождение обучения и аттестации по вопросам обеспечения радиационной безопасности.

3.13 Обязанности и права лиц, ответственных за осуществление радиационного контроля, определяются настоящей «Инструкцией...». В должностные инструкции вносятся соответствующие изменения или дополнения.

3.14 Положение дополняется и изменяется по мере изменения законодательства, нормативной и методической документации в области обеспечения радиационной безопасности.

#### **4 Основные принципы обеспечения радиационной безопасности**

Радиационная безопасность работников, населения и окружающей природной среды считается обеспеченной, если выполняется весь комплекс принципов радиационной безопасности (обоснования, оптимизации, нормирования) и соблюдаются требования, установленные законами РФ, НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010 и другими действующими нормативными и методическими документами по радиационной гигиене.

Обеспечение радиационной безопасности работников и окружающей природной среды в Институте осуществляется путём:

- организации и проведения контроля радиационной обстановки, а также контроля индивидуальных доз;
- регулирования режима работы в соответствии с данными контроля радиационной обстановки и соблюдения установленных административных, контрольных и допустимых уровней;
- допуска к работам в радиационно-опасных условиях только обученных лиц, у которых нет противопоказаний по состоянию здоровья, полу и возрасту, а также по величине индивидуальной дозы за предыдущий период облучения;
- организации и проведении медицинского осмотра персонала;
- обеспечения сохранности радиоактивных материалов, а также

выполнения мер по защите от несанкционированного доступа к ним;  
страхованием риска причинения ущерба за счёт радиационных факторов.

## **5 Обязанности и права лица, ответственного за радиационную безопасность**

5.1 Лицо, ответственное за радиационную безопасность, осуществляет общее руководство работами и контроль выполнения требований по обеспечению радиационной безопасности при проведении НИР, хранении и физической защите РВ и РАО.

5.2 В обязанности лица, ответственного за радиационную безопасность входит:

5.2.1 Контроль выполнения требований действующих законодательных актов, постановлений Правительства РФ, санитарных норм и правил, а также действующих в Институте нормативно-технологических и распорядительных документов в области обеспечения радиационной безопасности.

5.2.2 Планирование и согласование мероприятий по проведению ведомственного и оперативного радиационного контроля в лабораториях.

5.2.3 Ведение учета радиационно-опасных участков работ и рабочих мест.

5.2.4 Контроль наличия и соответствия на рабочих местах разрешительных документов, сроков их действия.

5.2.5 Контроль наличия и годности приборов дозиметрического контроля, сроков действия свидетельств о государственной метрологической аттестации.

5.2.6 Организация учета радиоактивных веществ и радиоактивных отходов, контроля за их перемещением и размещением для временного хранения.

5.2.7 Организация обучения сотрудников по специальной программе и проверки знаний по радиационной безопасности, разработка программы инструктажей на рабочих местах.

5.2.8 Организация работы и участие в работе комиссий по контролю выполнения требований обеспечения радиационной безопасности.

5.3 Лицо, ответственное за радиационную безопасность имеет право:

5.3.1 Посещать и контролировать состояние радиационной безопасности в структурных подразделениях.

5.3.2 Требовать и получать документы и объяснения должностных лиц, непосредственных руководителей работ и работников о состоянии радиационной безопасности.

5.3.3 Предъявлять должностным лицам, руководителям работ и

работникам обязательные для исполнения требования, вручать должностным лицам предписания по устранению выявленных недостатков и нарушений требований радиационной безопасности.

5.3.4 Вносить руководству структурного подразделения предложений о проведении мероприятий по обеспечению радиационной безопасности, об устранении нарушений требований радиационной безопасности, о приостановлении работ, осуществляемых в лаборатории с нарушением требований радиационной безопасности, создающих угрозу жизни и здоровью работников или загрязнения окружающей природной среды.

5.4 При выполнении должностных обязанностей лицо, ответственное за радиационную безопасность руководствуется требованиями следующих документов:

- законы Российской Федерации;
- нормативно-правовые акты Президента, Правительства Российской Федерации в области обеспечения радиационной безопасности;
- нормативно-правовые акты Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору, Роспотребнадзора, санитарные нормативы и правила в области радиационной безопасности;
- нормативно-технологические документы, приказы и распоряжения действующими в Институте.

## **6 Обязанности и права лица, ответственного за радиационный контроль**

6.1 Ответственный за радиационный контроль осуществляет свою работу в соответствии с Программой производственного радиационного контроля и по годовым планам, утвержденным заместителем директора Института, в которых определяются объем и периодичность радиационного контроля с учетом конкретных условий.

6.2 Лицо, ответственное за радиационный контроль обязано:

- Иметь перечень рабочих мест с указанием радиационно-опасных факторов и их нормативными и текущими значениями.
- Разрабатывать план работы по осуществлению радиационного контроля в структурных подразделениях.
- Проводить проверки состояния радиационной безопасности, контролировать радиационно-опасные факторы на рабочих местах.
- Вносить руководству предложения о проведении мероприятий по обеспечению радиационной безопасности и об устранении нарушений требований радиационной безопасности, об отстранении от работы лиц, не имеющих соответствующей квалификации, не прошедших своевременно медицинский осмотр, обучение, проверку знаний и инструктаж.

- Организовать оснащение дозиметристов аппаратурой и методиками проведения радиационного контроля, а также техническими средствами обеспечения радиационной безопасности в объеме, предусмотренном Программой производственного радиационного контроля.

- Контролировать состояние приборов радиационного контроля и организовать своевременное проведение государственной метрологической поверки.

- Организовать обучение дозиметристов и осуществлять периодическую проверку знаний радиационной безопасности.

- Доводить до сведения работников производственных объектов информацию о введении новых НТД в области обеспечения радиационной безопасности, обеспечивать работников этими документами.

- Осуществлять контроль своевременного проведения ведомственного и оперативного радиационного контроля.

- Контролировать график проведения радиометрического обследования в рамках оперативного РК.

- В случаях, предусмотренных санитарными нормами и правилами, организовать индивидуальный дозиметрический контроль для дозиметристов и работников.

- Вести контроль, учет и анализ доз облучения сотрудников, подверженных облучению радионуклидами в производственных условиях.

6.3 Лицо, ответственное за радиационный контроль имеет право:

- В любое время посещать лаборатории для контроля работы сотрудников.

- Требовать и получать документы и объяснения должностных лиц, непосредственных руководителей работ и работников по обеспечению радиационной безопасности.

- Предъявлять должностным лицам, руководителям работ и работникам обязательные для выполнения требования по обеспечению радиационной безопасности.

- Отстранять от работы лиц, нарушивших требования радиационной безопасности, а также делать руководству представления о необходимости отстранения от работы лиц, систематически нарушающих требования радиационной безопасности.

- Участвовать в разработке инструкций по радиационной безопасности и мероприятий по улучшению радиационной обстановки в лабораториях.

## **7 Обязанности техника-дозиметриста**

7.1 В обязанности техника -дозиметриста входит:

- измерения мощности дозы гамма-излучения на наружной поверхности оборудования при его обслуживании, очистке и ремонте;
- измерения мощности дозы гамма-излучения на рабочих местах (в рабочих зонах);
- контроль за соблюдением режима работ при проведении НИР;
- измерения мощности дозы гамма-излучения на территории Института, на которых имеется оборудование, включая подсобные и административные здания (помещения);
- измерение мощности дозы гамма-излучения в местах временного размещения РАО.

7.2 Дозиметрические измерения проводятся в соответствии с инструкциями по эксплуатации приборов. Периодичность проведения измерений при оперативном радиационном контроле установлена в Программе радиационного контроля.

## **8 Основные пределы доз и административные уровни**

8.1 Эффективная доза облучения природными источниками излучения в производственных условиях всех работников не должна превышать 5 мЗв в год (любые профессии и производства) при продолжительности работы 2000 ч/год (п.4.1 НРБ-99/2009).

8.2 В целях реализации принципа оптимизации радиационной безопасности, для ограничения вредного воздействия облучения от природных радионуклидов, настоящая «Инструкция...» устанавливает административные уровни контролируемых параметров.

8.3 Индивидуальная эффективная доза облучения работников по ремонту и очистке технологического оборудования, выполняющего какие-либо операции с материалами с повышенным содержанием ПРН, не должна превышать 3 мЗв/год.

8.4 Периодичность и объем радиационного контроля, проведения измерений, регистрации и учета результатов определены «Программой производственного радиационного контроля».

8.5 Индивидуальный дозиметрический контроль в установленном порядке организует заведующий лабораторией с использованием носимых дозиметров.

8.6 Контроль доз внутреннего облучения проводит руководитель службы ОТ и РБ расчетным методом по методике СП 2.6.1.1291-03 на основе данных измерений.

## **9 Обеспечение радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами**

Обеспечение радиационной безопасности при обращении с радиоактивными отходами осуществляется в соответствии с требованиями Федеральных норм и правил в области использования атомной энергии «Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения» (НП 058-14).

Руководитель службы охраны труда  
и радиационной безопасности

В.Н. Соколов