

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора ГЕОХИ РАН

_____ В.П. Колотов

«_____» _____ 2020 г.

ПРОГРАММА

обеспечения качества использования радиоактивных веществ при
проведении научно-исследовательских работ в Федеральном
государственном бюджетном учреждении науки Ордена Ленина и Ордена
Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им.
В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

1. Введение

1.1 Настоящая программа обеспечения качества распространяется на организацию и проведение научно-исследовательских работ (НИР) с использованием радиоактивных веществ (РВ) в Учреждении Российской академии наук Ордена Ленина и Ордена Октябрьской революции Институте геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН (ГЕОХИ РАН далее - Институт).

1.2 В основу программы положены принципы обеспечения качества, разработанные МАГАТЭ и требования международных стандартов ИСО с учетом того, что:

- политика в области обеспечения качества является элементом общей технической политики Института;
- организационная структура управления качеством устанавливается в общей структуре управления деятельностью Института и является неотъемлемой её частью;
- система обеспечения качества разрешенной деятельности в области использования атомной энергии (ОИАЭ) должна периодически анализироваться руководством Института с целью подтверждения её эффективности и соответствия требованиям действующей нормативной документации в области использования атомной энергии (ОИАЭ).

При необходимости Институт разрабатывает и поддерживает в рабочем состоянии процедуры по управлению и контролю за качеством проведения работ в ОИАЭ. При этом необходимо иметь в виду, что за обеспечение качества ведения работ в ОИАЭ несет ответственность персонал группы А, а не персонал, осуществляющий контроль за её обеспечением.

1.3 Настоящая программа обеспечения качества постоянно действует в Институте после её утверждения администрацией Института.

2. Цель и назначение программы обеспечения качества

2.1 Целью, программы является обеспечение качества использования в Институте РВ при проведении НИР путем обеспечения регламентация деятельности персонала группы А и на этой основе снижение уровня рисков облучения персонала этой группы сверх установленных нормативной документацией (НД) в ОИАЭ и нормированных пределов за счет достижения и поддержания высокого уровня организации проведения этих работ.

2.2. Назначение программа обеспечения качества - создание эффективно действующей системы контроля качества использования Институте РВ при проведении НИР с возможностью своевременной

коррекции состояния радиационной безопасности в случае отклонения эксплуатационных параметров от требований НД в ОИАЭ.

2.3 Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами, определяющими требования к деятельности организаций (предприятий) в ОИАЭ. На основании общей программы обеспечения качества (при необходимости) в Институте могут разрабатываться частные программы, с учетом особенностей каждого радиационно-опасного объекта (РОО), с более детальным отражением требований по использованию по назначению, получению, выдаче, хранению, списанию и переводу РВ в радиоактивные отходы (РАО) и сдачи их на захоронение в специализированную организацию по обращению с РАО.

3. Политика в области обеспечения качества в Институте

3.1 Политика в области обеспечения качества при использовании РВ при проведении НИР основана на необходимости поддержания как отмечалось выше, на минимально возможном уровне доз облучения персонала.

Для выполнения этой задачи создается и функционирует система обеспечения качества на всех этапах проведения работ в разрешенной ОИАЭ, к которым можно отнести:

- использование РВ при проведении НИР;
- получение, учет, хранение и выдачу РВ в структурные подразделения Института исполнителям работ установленным порядком;
- сбор, учет и временное хранение РАО в специально оборудованных помещениях до их естественного распада или сдачи на захоронение в специализированную организацию по обращению с РАО;
- проведение дозиметрического и радиометрического контроля при проведении работ с использованием РВ;
- проведение организационных и технических мероприятий по предупреждению радиационных аварий (происшествий) и ликвидации их последствий.

Должностные лица, назначенные ответственными за обеспечение радиационной безопасности (РБ) разрешенной деятельности в ОИАЭ, несут персональную ответственность за выполнение требований НД по вопросам РБ и должны осуществлять в соответствии с должностными обязанностями целенаправленную деятельность по повышению эффективности функционирования этой системы.

3.2. Основными методами обеспечения качества являются:

- разработка организационно-распорядительной документации по вопросам обеспечения качества осуществления разрешенной деятельности в ОИАЭ, последовательное и целенаправленное внедрение этой системы в практическую деятельность Института в указанной области, как совокупности рациональной организационно-штатной структуры обеспечения РБ, персональной ответственности администрации и персонала группы «А»;

- максимальное использование возможностей имеющихся технических средств коллективной и индивидуальной защиты персонала от факторов радиационного воздействия при проведении работ;

- обеспечение учета и контроля и физической защиты радиационных источников (РИ), пунктов хранения (ПХ) и РВ с целью исключения их хищения и несанкционированного использования в соответствии с требованиями НД в ОИАЭ;

- обеспечение контроля технического состояния, обслуживания и ремонта технических систем и защитного технологического оборудования, влияющего на обеспечение безопасности разрешенной деятельности в ОИАЭ;

- обеспечение контроля сроков действия разрешительных документов органов государственного регулирования и надзора безопасности в ОИАЭ, а также за своевременным их переоформлением;

- обеспечение контроля за наличием финансовых средств, предназначенных для ликвидации последствий и возмещения ущерба от радиационных аварий за убытки и вред, причиненные радиационным воздействием жизни, здоровью и имуществу физических и юридических лиц в форме специальных фондов или полисов страхования гражданской ответственности эксплуатирующей организации.

4. Организационно - правовая форма Института, использующего РВ при проведении НИР

4.1 Наименование организации- Учреждения Российской академии наук Ордена Ленина и Ордена Октябрьской революции институт геохимии и аналитической химии имени В.И.Вернадского РАН

Сокращенное наименование - ГЕОХИ РАН.

4.2 Местонахождение: г. Москва, ул. Косыгина, д. 19.

4.3 Директор института Костицын Юрий Александрович.

4.4 Ответственный за радиационную безопасность, за систему физической защиты радиационных источников (РИ), пунктов хранения (ПХ) и радиоактивных веществ (РВ) - заместитель директора Колотов Владимир Пантелеймонович.

Руководитель службы охраны труда и радиационной безопасности – Соколов Владимир Николаевич.

4.5 Разрешенный вид деятельности в ОИАЭ - использование РВ при проведении НИР.

5. Нормативная документация, используемая при организации и обеспечении качества проведения работ в ОИАЭ

Федеральный закон «Об использовании атомной энергии» от 21.11.95 г. № 170-ФЗ.

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

Постановление Правительства РФ от 15.06.2016 № 542 (ред. от 20.11.2019) «О порядке организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов» (вместе с «Положением об организации системы государственного учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов»).

Основные правила учета и контроля радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в организации (НП-067-16).

Безопасность при обращении с радиоактивными отходами. Общие положения (НП-058-14).

Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников (НП-038-16).

Положение о структуре и содержании отчета по обоснованию безопасности радиационных источников (РБ-064-11).

Правила физической защиты радиационных источников, пунктов хранения, радиоактивных веществ (НП-034-15).

Правила расследования и учета нарушений при эксплуатации и выводе из эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ и радиоактивных отходов и обращении с радиоактивными веществами и радиоактивными отходами (НП 014-16).

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование жидких радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-019-15).

Сбор, переработка, хранение и кондиционирование твердых радиоактивных отходов. Требования безопасности (НП-020-2000).

Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009).

Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010).

Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий (СП 1.1.1058-01).

Административное управление качеством. Руководящие указания по программам качества (ИСО 10005-95).

Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАДИОАКТИВНЫМИ ОТХОДАМИ» (РБ-086-13).

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

Методические рекомендации по разработке государственных нормативных требований охраны труда (утверждены постановлением Минтруда России от 17.12.2002 г. № 80. Положение о государственном учете и контроле радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в Российской Федерации (утверждено министром Российской Федерации по атомной энергии 11.10.99 г., зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации рег. № 1976 от 11.11.99 г.).

ГОСТ Р 51873-2002. Источники ионизирующего излучения радионуклидные закрытые. Общие технические требования.

ГОСТ 12.0.004-2015 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

Организационная структура системы обеспечения качества при проведении НИР с использованием РВ приведена в приложении № 1 к настоящей программе.

6. Научная деятельность Института.

Основными направлениями деятельности Института являются:

- космохимия и сравнительная планетология;
- геохимия процессов в глубинных зонах Земли и литосфере;
- геохимия гидротермальных рудообразующих процессов, геохимическая эволюция осадочной оболочки Земли;
- изотопная геохимия и геохронология;
- геохимические особенности месторождений золота, платины, редких металлов и алмазов; аналитическая химия радиоактивных, редких и благородных элементов;

- проблемы геохимии нефти и газа, геохимия углерода; биогеохимия и геохимическая экология, экогеохимия;
- разработка методов разделения, выделения и концентрирования элементов и т.п.

Эти работы проводятся с использованием радионуклидных источников (РНИ). При этом открытые РНИ по агрегатному состоянию делятся на твердые и жидкие.

Хранение РНИ, а также проведение некоторых видов работ с этими материалами (расфасовка, упаковка, и т.д.) осуществляется в специально оборудованном хранилище РНИ, которое имеет 2 класс работ.

По состоянию на 13.12.2019 г. в хранилище находилось около 26 типов ОРНИ суммарной активностью до $-3,614 \times 10^{10}$ Бк.

7. Метрологическое обеспечение

Средства измерения, используемые для радиационного контроля (РК) в Институте, подлежат ежегодной поверке по утвержденному графику в специализированной организации - Метрологический центр ВНИИФТРИ Госстандарта России.

Ответственность за соблюдение сроков поверки и аттестации средств РК возлагается на начальника отдела охраны труда и радиационной безопасности (РБ).

8. Контроль состояния радиационной обстановки в Институте

Контроль состояния и обеспечения РБ в Институте осуществляет двумя сотрудниками. Объем и периодичность контроля состояния РБ в Институте осуществляется по «Программе радиационного контроля Института...», утвержденной заместителем директора Института, ответственным за РБ, и согласованной с заместителем руководителя МУ № 1 ФМБА России с помощью следующей аппаратуры дозиметрического контроля:

- радиометры-дозиметры МКС-01Р с 1 блоком детектирования (2 шт.);
- радиометры РУП-1 (1 шт.);
- измерители скорости счета импульсов УИМ-2-2 (11 шт.);
- дозиметр-радиометр ДРГБ-01 «ЭКО-1» (2 шт.).

Вышеперечисленные приборы позволяют в полном объеме проводить РК в соответствии с «Программой РК в Институте...».

Метрологическая аттестация приборов РК проводится ежегодно в государственном научном метрологическом центре «ВНИИФТРИ» Госстандарта России по графику. Свидетельства о поверке приборов РК имеются в наличии.

9. Управление поставками

РНИ приобретаются в следующих организациях, имеющих лицензии Ростехнадзора на соответствующие виды деятельности в ОИАЭ:

ФГУП ВО «Изотоп» - осуществляет поставку РНИ.

ФГУП «Радон» (договор № 11 от 07.04.2016 г.) осуществляет вывоз радиоактивных отходов (РАО).

ФГУ «Менделеевский ЦСМ» осуществляет государственную поверку дозиметрических и радиометрических приборов.

Указанные организации (предприятия) имеют лицензии Ростехнадзора на соответствующие виды деятельности в области использования атомной энергии (ОИАЭ).

Поставки РНИ осуществляются по заказам-заявкам, оформленным в соответствии с требованиями ОСПОРБ-99/2010 и согласованным с органом Роспотребнадзора.

10. Контроль документации

Организационно-методическая и нормативно-техническая документация по вопросам использования РВ при проведении НИР подлежит обязательной корректировке с целью приведения ее в соответствие с требованиями вновь вводимых документов надзорных органов и органов Госстандарта России и должна быть доступна для ответственных лиц и обслуживающего персонала, в части их касающейся.

Документация должна храниться в структурном подразделении, использующем в работе источники излучения. Каждое рабочее место укомплектовывается нормативно-технической и технологической документацией на конкретный вид РНИ, используемого в технологическом процессе, а также инструкциями по РБ и действиям персонала в аварийных ситуациях.

Ответственность за обеспечение необходимой документацией по вопросам использования РНИ несет руководитель подразделения.

11. Контроль несоответствий

В организационно-распорядительной документации, регламентирующей обеспечение РБ, должен быть указан перечень неисправностей и меры по их устранению, а также по предупреждению аварий и происшествий.

Сведения обо всех несоответствиях должны фиксироваться в рабочих журналах. Обо всех случаях работы в режиме отличном от требуемого, должен ставиться в известность руководитель подразделения, который

принимает меры по ликвидации возникшего нарушения и повторного его возникновения, а также по анализу влияния этой неисправности на ранее проведенные работы (качество произведенных исследований).

12. Корректирующие меры

В случае выявления несоответствий по п. 12 настоящей программы руководитель подразделения осуществляет адекватные, возникшей ситуации, организационные мероприятия по ее корректировке вплоть до остановки проведения работ.

13. Подготовка персонала

Подготовка персонала осуществляется по программе обучения персонала знаниям норм и правил радиационной безопасности, утвержденной ответственным за обеспечение радиационной безопасности в Институте и разработанной в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004-2015 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения», а также нормативной документации в ОИАЭ в части касающейся.

Обучение персонала проводится ежегодно и завершаются приемом экзаменов комиссией, назначенной приказом директора Института, результаты которых оформляются протоколом.

Инструктаж персонала проводится 2 раза в год в соответствии с инструкцией по РБ. Допуск работников к работе осуществляется после медицинского освидетельствования, сдачи экзамена и включения его приказом по Институту в перечень персонала группы «А».

14. Контроль использования РнИ

Контроль за использованием РнИ при проведении НИР и функционированием системы обеспечения качества осуществляют региональные структуры Ростехнадзора, структуры МВД и Роспотребнадзора.

Руководитель службы охраны труда
и радиационной безопасности института

В.Н. Соколов

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА СИСТЕМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РВ
ПРИ ПРОВЕДЕНИИ НИР В ГЕОХИ РАН

