



**ТРАЕКТОРИЯ-
СЕРВИС**

ИОТ № 501
Страница 1 из 22

«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер

ООО «Траектория - Сервис»

Д.В. Мелешенко

«24» 05 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Траектория - Сервис»

А.Н. Подлиповский

«24» 05 2023 г.



ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПО ДЕЙСТВИЯМ ПЕРСОНАЛА ПРИ РАДИАЦИОННЫХ АВАРИЯХ

ИОТ № 501

с. Сергиевск
2023 г.



1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ.

1.1. Настоящая инструкция определяет порядок организации мероприятий по предупреждению нарушений и пожара, а также порядок ликвидации их последствий в ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» при осуществлении деятельности в области использования атомной энергии.

1.2. Требования инструкции распространяются на персонал ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» при эксплуатации и выводе из эксплуатации радиационных источников, пунктов хранения радиоактивных веществ и радиоактивных отходов в стационарных условиях и при транспортировке РИ.

1.3. Требования данной инструкции также обязательны для выполнения другими подразделениями Общества, задействованными в мероприятиях по ликвидации последствий нарушений или пожара.

1.4. Данная инструкция устанавливает требования к действиям персонала, должностных лиц и лиц, специально назначенных приказом генерального директора по предупреждению нарушений при эксплуатации радиоактивных источников и ликвидации их последствий.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ.

2.1. Настоящая инструкция разработана на основании требований по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при радиационной аварии в Обществе с ограниченной ответственностью «Траектория-Сервис» (далее предприятие) и распространяется на всех лиц (персонал), работающих с закрытыми радионуклидными источниками, независимо от принадлежности к подразделениям предприятия.

2.2. Инструкция разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- «Общие положения обеспечения безопасности радиационных источников», НП-038-16;
- «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;
- «Нормы радиационной безопасности», НРБ-99/2009 (Санитарные правила и нормативы СанПиН 2.6.1.2523-09);
- «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности», ОСПОРБ-99/2010 (Санитарные правила и нормативы СП 2.6.1.2612-10);
- «Санитарные правила по радиационной безопасности персонала и населения при транспортировании радиоактивных материалов (веществ)», Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.6.1.1281-03;
- «Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах», Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.1202-03;
- «Правила безопасности при транспортировании радиоактивных материалов», НП-053-16.

2.3. Ответственность за выполнение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварии и ее последствий возлагается на руководство предприятия и соответствующих подразделений предприятия.

2.4. Должностные лица и персонал, виновные в возникновении аварии, могут быть привлечены к дисциплинарной, административной и уголовной ответственности в соответствии с законами Российской Федерации.

2.5. Контроль за выполнением требований инструкции возлагается на исполнительного директора предприятия.

2.6. Данная Инструкция обязательна для выполнения всеми работниками ООО «Траектория-Сервис», задействованными в мероприятиях по ликвидации последствий аварии и пожара.

3. ТЕРМИНЫ И СОКРАЩЕНИЯ.

- 3.1. Авария радиационная — потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которая могла привести или привела к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды.
- 3.2. Вмешательство — деятельность, направленная на снижение вероятности, либо дозы, либо неблагоприятных последствий облучения населения при радиационных авариях, при обнаружении радиоактивных загрязнений объектов окружающей среды или повышенных уровней природного облучения на территориях, в зданиях и сооружениях.
- 3.3. Дезактивация — удаление радиоактивного загрязнения с какой-либо поверхности или из какой-либо среды, или его снижение.
- 3.4. Загрязнение радиоактивное — присутствие радиоактивных веществ на поверхности, внутри материала, в воздухе, в теле человека или в другом месте, в количестве, превышающем уровни, установленные санитарными правилами.
- 3.5. Облучение аварийное — облучение в результате радиационной аварии.
- 3.6. Предел дозы (ПД) — значение эффективной или эквивалентной дозы техногенного облучения населения и персонала за счет нормальной эксплуатации радиационного объекта, которое не должно превышать. Соблюдение предела годовой дозы предотвращает возникновение детерминированных эффектов, а вероятность стохастических эффектов сохраняется при этом на приемлемом уровне.
- 3.7. ВМТУ по надзору за ЯРБ — Волжское межрегиональное территориальное управление по надзору за ядерной и радиационной безопасностью Ростехнадзора РФ.
- 3.8. ЗРНИ — закрытый радионуклидный источник.
- 3.9. ИНЕС — международная шкала ядерных событий (International Nuclear Event Scale).
- 3.10. Общество — ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС».
- 3.11. МОИ в Саратовской и Самарской областях — межрегиональный отдел инспекций в Саратовской и Самарской областях ВМТУ Ростехнадзора РФ.
- 3.12. ОИАЭ — область использования атомной энергии.
- 3.13. ПХ — пункт хранения.
- 3.14. РАО — радиоактивные отходы.
- 3.15. РБ — радиационная безопасность.
- 3.16. РВ — радиоактивные вещества.
- 3.17. РИ — радиационные источники.
- 3.18. РК — радиационный контроль.
- 3.19. СИ ИИ — средство измерения ионизирующих излучений.

4. КАТЕГОРИИ НАРУШЕНИЙ.

4.1. Радиационная авария - потеря управления источником ионизирующего излучения, вызванная неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды (НРБ-99/2009, ОСПОРБ-99/2010).

4.2. Категории нарушений, не связанных с транспортированием РИ, РВ и РАО и подлежащих расследованию и учёту в соответствии с таблицей №2 приложения №2 НП-014-16 - «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» определены и классифицируются на:

4.2.1. А (авария) – это потеря управления РИ, нарушение пределов и/или условий нормальной эксплуатации РИ, несанкционированный доступ к РИ, РВ и РАО, утеря и/или хищение РИ, РВ и РАО, ошибка персонала (далее - событие), в результате которого имеет место любое из следующих последствий:

- прогнозируемые дозы облучения лиц из числа населения превышают основные пределы доз, установленные нормами радиационной безопасности;
- незапланированное облучение персонала превысило основные пределы доз, установленные нормами радиационной безопасности.

4.2.2. П1 (радиационное происшествие) – это событие, не приведшее к нарушениям категории А, в результате которого имеет место любое из следующих последствий:

- произошло превышение установленных квот облучения населения;
- произошло незапланированное облучение персонала выше установленного в организации контрольного уровня годовой эффективной дозы.

4.2.3. П2 (нерадиационное происшествие) – это событие, которое могло привести, но не привело к нарушениям категорий А и П1.

4.3. Категории нарушений при транспортировании РВ и РАО, и подлежащих расследованию и учёту определяются в соответствии с таблицей №2 приложения №2 НП-014-16 - «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», определены и классифицируются на:

4.3.1. АТ1 (авария I категории) – это Аварии, при которых груз радиоактивных материалов в результате механических воздействий не получил видимых повреждений, или имеет незначительные повреждения, ослабление или обрыв отдельных элементов крепления на транспортном средстве, или груз подвергся небольшому тепловому воздействию (без непосредственного контакта с огнем) в результате пожара вне грузового помещения или транспортного средства;

4.3.2. АТ2 (авария II категории) – это Аварии, при которых:

- грузу с упаковками типа В, типа С или с упаковками, содержащими делящиеся материалы, нанесены значительные механические повреждения и (или) упаковки попали в очаг пожара, в результате чего увеличение уровней излучения и выход радиоактивных материалов из упаковок не должны превышать пределов, установленных федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, устанавливающими требования безопасности при транспортировании радиоактивных материалов, для аварийных условий перевозки;



- грузу с промышленными упаковками и упаковками типа А, не содержащими делящиеся материалы, нанесены значительные механические повреждения, или такие упаковки попали в очаг пожара, или упаковки полностью разрушены;

4.3.3. АТЗ (авария III категории) – это Аварии, при которых упаковки типа В, типа С или упаковки, содержащие делящиеся материалы, частично или полностью разрушены, уровни излучения и выход радиоактивных веществ из упаковок могут превышать пределы, предусмотренные федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, устанавливающими требования безопасности при транспортировании радиоактивных материалов, для аварийных условий перевозки (запроектная авария).

4.4. Категория нарушения должна определяться по значениям характеристик, определяющих радиационную обстановку, замеренным (рассчитанным) на месте нарушения (мощности дозы излучения или других параметров).



5. ПРОГНОЗ ВОЗМОЖНЫХ НАРУШЕНИЙ.

5.1. При эксплуатации РИ и РВ возможно возникновение следующих нарушений (радиационных аварий):

- утрата или хищение РИ (нарушение правил хранения РИ, наличие посторонних лиц на объекте эксплуатации и др.);
- прихват скважинного прибора с источником в скважине (оставление источника в скважине) при проведении геофизических исследований;
- разгерметизация РИ вне скважины (в контейнере, в каротажном приборе, при транспортировке в результате аварии, пожара и т. п.);
- выпадение источника;
- разрушение или снижение качества радиационной защиты РИ или дополнительной радиационной защиты (при ее наличии);
- облучение персонала в результате неправильной эксплуатации РИ и РВ, превышающее установленного контрольного уровня годовой эффективной дозы.

5.2. При транспортировке РИ и РВ возможно возникновение следующих нарушений (радиационных аварий):

- ослабление или обрыв отдельных элементов крепления на транспортном средстве;
- разрушение упаковочного транспортного контейнера;
- утеря или хищение источника;
- груз с РИ и РВ подвергся небольшому тепловому воздействию в результате пожара вне транспортного средства.



6. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ НАРУШЕНИЙ.

6.1. При проведении работ с использованием источников ионизирующего излучения должна быть задействована система мер безопасности, направленная на предотвращение аварий, а также на предупреждение ее развития, ограничение масштабов последствий.

С целью исключения хищения (утери) РИ и (или) оставления источника в скважине необходимо выполнять требования инструкции по радиационной безопасности.

6.2. С целью предотвращения радиоактивного загрязнения оборудования, помещений, окружающей среды и т. д. из-за разгерметизации закрытого источника следует:

- радиационный контроль в местах хранения РИ, производства работ, радиационных упаковок и т. д. проводить в соответствии с Перечнем видов радиационного контроля, установленным для предприятия;
- периодически проверять герметичность радиационных источников.

6.3. Для предотвращения облучения персонала свыше предела допустимой дозы необходимо:

- не допускать к работе с РИ людей, не прошедших обучение и проверку знаний требований РБ и инструкции;
- строго соблюдать технологическую дисциплину и требования радиационной безопасности;
- радиационный контроль проводить в соответствии с Перечнем видов радиационного контроля, установленным для предприятия.

6.4. Для предупреждения нарушений (радиационных аварий) необходимо выполнять следующие требования:

- при обращении с РИ и РВ соблюдать технику радиационной безопасности, а также требования технической документации;
- не допускается извлечение источников из установок, если это не предусмотрено инструкцией по эксплуатации. В тех случаях, когда инструкцией по эксплуатации предусмотрено их извлечение, эту операцию выполняют только подготовленные специалисты с использованием дистанционного инструмента, защитных фартуков и защитных экранов, и других приспособлений в строгом соответствии с инструкцией по эксплуатации;
- условия эксплуатации РИ и поверочной аппаратуры должны соответствовать технической документации.

6.5. При работе с РИ и РВ вне стационарного размещения, проверку наличия ЗРИ следует проводить перед началом каждой рабочей смены. После окончания работ с источниками следует убедиться в том, что источники находятся в упаковочном транспортном контейнера и закрыты в защитный контейнер. Защитный контейнер должен быть закрыт на замо и опечатан.

6.6. Своевременно проводить проверки технического состояния и работоспособности инженерно-технических средств системы физической защиты в соответствии с утвержденным планом.

6.7. Своевременно проводить инструктаж на рабочем месте и проверку знаний норм и правил радиационной безопасности.

6.8. Строго соблюдать установленные объемы и виды радиационного контроля.

6.9. Своевременно организовывать сдачу на захоронение радиоактивных отходов в виде отработавших ЗРНИ.

6.10. Обеспечивать рабочие места инструкциями (выписками из инструкций) по действиям персонала на случай аварии и пожара, планами эвакуации, номерами телефонов для оповещения.

6.11. Регулярно проводить, согласно утвержденному плану и методике, противоаварийные тренировки работников (персонала) Общества.



6.12. Иметь в наличии, постоянной готовности и исправном состоянии технические средства радиационной защиты, средства индивидуальной защиты и средства измерения для проведения радиационного контроля.

6.13. Для предупреждения нарушений (радиационных аварий) при транспортировке груза РИ и РВ необходимо выполнять следующие требования:

- содержать транспортное средство в исправном состоянии;
- периодически проходить техосмотр транспортного средства;
- перед транспортировкой груза РИ и ЗРНИ, убедиться, что упаковочный транспортный контейнер надежно закреплен в грузовом отсеке, надежно закрыт и опломбирован;
- провести радиационный контроль груза РИ и РВ;
- при транспортировке соблюдать правила дорожного движения.



7. СОДЕРЖАНИЕ И ПОРЯДОК ПЕРЕДАЧИ СООБЩЕНИЙ О НАРУШЕНИЯХ.

7.1. Организации, в которых произошло нарушение, должны обеспечить подготовку и своевременную передачу информации в виде оперативного и предварительного сообщений.

Предварительное сообщение о нарушении передается в случае, если предварительно установленная категория нарушения была определена как А или АТЗ, или в течение 24 часов с момента нарушения категории П1, П2, АТ1, АТ2 были пересмотрены.

Предварительно установленная категория нарушения определяется исходя из последствий нарушений в соответствии с главой II НП-014-16.

Пересмотр предварительно установленной категории нарушения осуществляется в случае выявления дополнительной информации об обстоятельствах и последствиях нарушения.

Решение о пересмотре предварительно установленной категории нарушения принимает должностное лицо, уполномоченное руководителем организации, в которой произошло нарушение.

7.2. Администрация предприятия должна обеспечить передачу оперативного сообщения о нарушениях всех категорий по телефону или с помощью других средств связи, обеспечивающих получение информации в течение 1 часа с момента выявления нарушения. Оперативное сообщение передается должностным лицом, назначенным руководителем предприятия.

7.3. Оперативное сообщение о нарушениях всех категорий передаётся в следующие надзорные органы:

- оперативному дежурному Ростехнадзора;
- в Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра;
- в межрегиональный отдел инспекций (МОИ) в Саратовской и Самарской областях ВМТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью;
- в территориальное Управление Роспотребнадзора.

7.4. Оперативное сообщение должно содержать следующую информацию:

- полное наименование организации с указанием сведений о выданных лицензиях или регистрации юридического лица;
- наименование объекта использования атомной энергии, на котором произошло нарушение;
- место выявления нарушения;
- дата и время (местное/московское) выявления нарушения;
- краткая характеристика нарушения с указанием предполагаемых причин нарушения;
- сведения о радиационной обстановке (по данным штатных систем автоматизированного контроля радиационной обстановки, по переносным приборам и по данным лабораторного контроля);
- предварительные сведения о наличии пострадавших, подвергшихся облучению, и сведения о радиоактивном загрязнении окружающей среды;
- предварительно установленная категория нарушения на момент передачи сообщения;
- должность, фамилия, имя, отчество уполномоченного должностного лица, передавшего сообщение.

7.5. Предварительное сообщение, подписанное руководителем или уполномоченными на это должностными лицами организации, в которой произошло нарушение, передаётся должностным лицом, уполномоченным руководителем организации, с помощью средств связи, обеспечивающих получение информации не позднее 24 часов с момента выявления нарушения.

7.6. Предварительное сообщение о нарушениях всех категорий передаётся в следующие надзорные органы:

- оперативному дежурному Ростехнадзора;



- в Федеральное агентство по недропользованию – Роснедра;
- в межрегиональный отдел инспекций (МОИ) в Саратовской и Самарской областях ВМТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью;
- в территориальное Управление Роспотребнадзора.

7.7. Предварительное сообщение должно содержать следующую информацию:

- полное наименование организации с указанием сведений о выданных лицензиях или регистрации юридического лица;
- наименование объекта использования атомной энергии, на котором произошло нарушение;
- дата, время (местное/московское) и место выявления нарушения;
- краткое описание возникновения нарушения, процесса его развития, предполагаемые причины нарушения;
- описание отказавших, поврежденных систем (элементов), характер и возможная причина отказа, повреждения;
- сведения о радиационной обстановке (по данным штатных систем автоматизированного контроля радиационной обстановки, по переносным приборам и по данным лабораторного контроля);
- предварительные сведения о наличии пострадавших, подвергшихся облучению, и сведения о радиоактивном загрязнении окружающей среды;
- сведения о принятых мерах по локализации и/или ликвидации последствий нарушения;
- предварительно установленная категория нарушения;
- должность, фамилия, имя, отчество уполномоченного должностного лица, передавшего сообщение;
- предварительная оценка нарушения по шкале ИНЕС.



8. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.

8.1. Действия персонала при радиационной аварии.

8.1.1. При возникновении или обоснованном предположении о возникновении радиационной аварии персоналу ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» следует немедленно выполнить следующие мероприятия:

- прекратить работу на аварийном участке;
- выполнить технологические операции по отключению оборудования, расширяющего масштабы загрязнения (вентиляцию помещения);
- вывести людей из предполагаемой зоны аварии и обозначить зону знаками радиационной опасности;
- зафиксировать время аварии;
- поставить в известность руководство Общества;
- предварительно установить категорию нарушения в соответствии с данной инструкцией;
- создать условия по сохранению первичной обстановки нарушения (если это не влечет распространения последствий нарушения) и первичной информации.

8.2. Обязанности должностных лиц при проведении аварийных работ.

8.2.1. Администрация Общества и уполномоченные должностные лица обязаны:

- принять все необходимые меры по восстановлению контроля над источником излучения;
- организовать радиационный контроль зоны радиационной аварии, определить границы радиационно-опасной зоны, в пределах которой МЭД превышает 1,0 мкЗв/ч, удалить людей из этой зоны, выставить по ее границе ограждения и знаки радиационной опасности, отчетливо видимые с расстояния не менее 3 м; принять меры по исключению допуска посторонних лиц в эту зону;
- в случае подозрения на превышение пределов дозы внешнего облучения из числа персонала, необходимо направить пострадавшего на обследование и лечение в медицинское учреждение;
- при обнаружении радиоактивного загрязнения в зоне аварии организовать контроль радиоактивного загрязнения одежды, обуви и кожных покровов лиц, выведенных из зоны радиационной аварии, и при необходимости, организовать их дезактивацию;
- в случае утери источника принять меры к его поиску с использованием средств радиационного контроля;
- организовать сбор всей информации по обстановке на аварийном участке для установления категории нарушения;
- обеспечить подготовку и своевременную передачу информации о нарушениях в соответствии с НП-014-16.

8.3 Действия сопровождающего персонала при транспортировании РИ и РВ.

8.3.1. При возникновении радиационной аварии при транспортировании РИ и РВ, действия сопровождающего персонала регламентируются отдельными инструкциями:

- аварийная карточка для первичных работ при аварии с грузом РИ и РВ на автомобильном транспорте;
- инструкция сопровождающему персоналу при транспортировании грузов РИ и РВ;
- инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях при транспортировании грузов РИ и РВ;
- порядок действий по аварийному реагированию при транспортировке грузов РИ и РВ автотранспортом.



9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.

9.1. При проведении мероприятий, связанных с ликвидацией радиационных аварий и их последствий, основная задача состоит в том, чтобы в наиболее короткий срок осуществить следующие мероприятия:

- предотвратить возможность дальнейшего воздействия ионизирующего излучения на персонал;
- выявить все возможные очаги загрязнения и уточнить возможные пути распространения радиоактивного загрязнения;
- ликвидировать источник радиационной опасности;
- устранить последствия радиационной аварии.

9.2. Перед началом работ по ликвидации последствий аварии, генеральный директор ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» издает приказ о создании комиссии, которая разрабатывает план мероприятий по ликвидации последствий аварии. План согласовывается с территориальными органами Роспотребнадзора и ВМТУ по надзору за ЯРБ.

9.3. Планом ликвидации последствий аварии предусматривается назначение лиц, ответственных за выполнение определенных работ, определение предельной продолжительности работы и режима ее ведения, а также указывается перечень средств индивидуальной защиты, необходимой оснастки, СИ ИИ для радиационного контроля, средств и способов дезактивации, а также сведения об объеме работ.

9.4. Для ликвидации радиационной аварии создается оперативная аварийная группа в составе:

- старший инженер (по телеметрии) телеметрической партии;
- ответственный за проведение РК;
- персонал ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС», привлеченный к работам по ликвидации аварии и ее последствий.

9.5. К проведению работ по ликвидации радиационной аварии и ее последствий привлекается оперативная аварийная группа, состоящая из персонала группы «А», а при необходимости, аварийно-спасательные формирования, имеющих лицензию на соответствующий вид деятельности.

9.6. Ответственный за радиационный контроль организует радиационное обследование и составляет планкарту радиационной обстановки, на основе которой уточняется план действий.

9.7. Порядок радиационного контроля определяется с учетом масштаба и особенностей аварии, характера и условий выполняемых работ.

9.8. Перед началом работ по ликвидации аварии проводится инструктаж персонала по вопросам радиационной безопасности с разъяснением характера и последовательности работ. При необходимости, следует провести предварительную отработку предстоящих операций.

9.9. Персонал, привлекаемый к аварийным работам, не должен иметь медицинских противопоказаний, должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты и необходимой оснасткой.

9.10. Участники ликвидации аварии и ее последствий должны быть обеспечены индивидуальными дозиметрами, с помощью которых осуществляется индивидуальный дозиметрический контроль.

9.11. При ликвидации аварии необходимо соблюдать следующие требования по ограничению облучения персонала:

- потенциальную дозу внешнего облучения во время аварии предвидеть невозможно, но должны быть приняты меры для сведения к минимуму внешнего облучения (ограничение времени пребывания в зоне аварии, постоянный радиационный контроль, применение средств индивидуальной защиты (свинцовые фартуки, респираторы закрытые очки) и т.п.);
- при ликвидации радиационной аварии допускается планируемое повышенное облучение для персонала, не имеющего медицинских противопоказаний, при их добровольном письменном согласии, после информирования о возможных дозах облучения и риске для здоровья;



- лица, не относящиеся к персоналу Общества, привлекаемые при проведении аварийных и спасательных работ, должны быть оформлены и допущены к работам как персонал группы «А».

9.12. Планируемое повышенное облучение в эффективной дозе до 100 мЗв в год и эквивалентных доз не более двукратных значений, приведенных в таблице 3.1 НРБ-99/2009, допускается с разрешения Территориального Управления Роспотребнадзора, а облучение в эффективной дозе до 200 мЗв в год и четырехкратных значений эквивалентных доз по табл. 3.1 НРБ-99/2009 - только с разрешения Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия населения.

9.13. Повышенное облучение не допускается:

- для работников Общества, ранее уже облученных в течение года в результате аварии или запланированного повышенного облучения с эффективной дозой 200 мЗв или с эквивалентной дозой, превышающей в четыре раза соответствующие пределы доз, приведенные в табл. 3.1 НРБ-99/2009;
- для лиц, имеющих медицинские противопоказания для работы с источниками излучения.

9.14. Для ликвидации аварийной ситуации необходимо иметь в наличии: комплект необходимого инструмента, СИ ИИ для обеспечения радиационного контроля и индивидуального дозиметрического контроля, средства индивидуальной защиты.

9.15. В случае потери источников излучения (хищении, утери при транспортировке и т.д.) должны быть приняты меры для их немедленного розыска. Для этой цели организуется поисковая группа из сотрудников службы радиационной безопасности общества (к работе группы могут привлекаться специалисты АО «АТЦ Росатома» по договору).

Перед выездом члены поисковой группы инструктируются о порядке работ по поиску утерянного источника (уточняется маршрут движения, ориентировочные места утери), а также по мерам радиационной безопасности в случае его обнаружения.

Измерение гамма-фона осуществляется во время движения автомобиля. Скорость движения автомашины в зоне поиска не должно превышать 10 км/ч. При обнаружении повышения гамма-фона дальнейшая разведка осуществляется пешком с помощью переносных радиометров.

Аварийная зона ограждается четырьмя знаками радиационной опасности и шнуром. Необходимо вести наблюдение за аварийной зоной для предотвращения проникновения посторонних лиц.

Перед началом работы в аварийной зоне необходимо разработать план ликвидации аварии, установить аварийный режим входа в аварийную зону. План ликвидации согласовывается с органами санитарного надзора. Ликвидация аварии производится под контролем лица, ответственного за безопасность проведения работ. Проведение в аварийной зоне работ, не относящихся к ликвидации аварии — запрещается.

Устанавливаются наиболее благоприятные в радиационном отношении подходы к источнику. При обнаружении не поврежденной капсулы с источником с помощью манипулятора и использования средств защиты, источник переносится в защитный контейнер и сдается в хранилище РВ для дальнейшего применения в работе.

В случае обнаружения разгерметизации капсулы с источником необходимо провести следующие операции:

- поместить поврежденную капсулу в сборник твердых отходов из аварийного комплекта;
- вывести персонал из поврежденной зоны;
- определить уровень радиоактивного загрязнения оборудования, местности, спецодежды работающего персонала.
- собрать в сборник для твердых отходов загрязненную землю, одежду, а при загрязнении оборудования произвести его дезактивацию специальными моющими средствами до предельно допустимых величин;



-при входе в аварийную зону необходимо надеть дополнительные средства защиты от радиационного загрязнения, а при выходе из зоны — снять. Вход в зону разрешается лицам, ответственным за ликвидацию аварии

-при рассыпании радиоактивного вещества на землю, необходимо лопатой или совком собрать порошок со слоем земли толщиной 5-6 см в пластиковый мешок, после чего провести дозиметрический контроль зоны заражения. Пластиковые мешки с землей, зараженной РВ, направляются на захоронение. На расстоянии 50 м от места рассыпания ставятся знаки радиационной опасности. При рассыпании порошка на асфальт, бетон, деревянный или каменный пол, его следует собрать увлажняющей ветошью, не размазывая по чистым участкам. После этого провести замеры уровня зараженного участка.

После того, как основное количество радиоактивного вещества будет удалено, оставшееся загрязнение удаляется обработкой поверхности специальными моющими растворами (дезактивация) при помощи мягких тряпок, щеток, тампонов. Дезактивации также подвергается применяемый при ликвидации аварий инструмент.

Обрабатываемая поверхность после дезактивации промывается чистой водой и протирается сухой тряпкой, после чего дозиметрическим прибором замеряется чистота данной поверхности.

Использованные загрязненные тряпки, щетки и т.д. собираются в пластиковые мешки и удаляются как радиоактивные отходы в соответствии с санитарными правилами ОСПОРБ-99/2010.

В случае установлении факта хищения радиоактивного источника предпринимаются меры по его розыску. Поскольку хищение источника могут совершать лица, незнакомые с радиационной опасностью при контакте с источниками, розыск приобретает экстренный характер.

О пропаже источника немедленно уведомляются местные органы внутренних дел и орган Роспотребнадзора, которые должны принимать участие в выполнении следующих задач при расследовании и ликвидации последствий радиационной аварии:

- проведение предварительного радиационного контроля;
- выявление лиц, которые могли подвергнуться аварийному облучению;
- контроль за обеспечением радиационной безопасности лиц, принимающих участие в расследовании и ликвидации аварии;
- контроль за уровнями радиоактивного загрязнения производственной и окружающей среды, источников водоснабжения, продуктов питания;
- гигиеническая оценка радиационной обстановки и индивидуальных доз облучения персонала и отдельных групп населения, а также лиц, принимавших участие в аварийных работах;
- оценка эффективности дезактивации и санитарной обработки;
- разработка предложений для органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и для организаций по защите персонала и населения прогнозом радиационной обстановки;
- контроль за сбором, удалением и захоронением радиоактивных отходов.

Наряду с этим организуется одна или несколько поисковых групп, которые с помощью соответствующей аппаратуры проводят тщательное измерение радиационного фона населенного пункта. При этом особое внимание уделяется на выявление лиц, которые могли иметь контакт с РИ.

В случае если источник не найден, то решение по прекращению работ по его поиску должно приниматься по согласованию с органами ТУ Роспотребнадзора и органами внутренних дел.

9.16. Порядок ликвидации аварийной ситуации при транспортировке грузов РИ и РВ регламентируется отдельными инструкциями:

- инструкция сопровождающему персоналу при транспортировании грузов РИ и РВ;



- инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях при транспортировании грузов РИ и РВ;
- порядок действий по аварийному реагированию при транспортировке грузов РИ и РВ автотранспортом.

9.17. Проведение в аварийной зоне работ, не относящихся к ликвидации аварии, запрещается.



10. МЕРЫ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ ПОЖАРА.

10.1. В целях предупреждения возникновения пожара запрещается:

- проводить пожароопасные работы с применением открытого огня (сварка, пайка и т.д.) во время проведения поверочных работ с использованием РИ и РВ;
- пользоваться неисправными электроприборами и оставлять их включенными в сеть без присмотра;
- курить в служебных помещениях;
- хранить на рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости в количестве, превышающем сменную потребность;
- размещать на путях эвакуации мебель, оборудование и др.;
- использовать пожарный инвентарь и технику для целей, не связанных с тушением пожара.

10.2. При тушении пожара на объектах, где располагаются РИ и РВ необходимо:

- удалить всех работников из зоны пожара;
- вызвать пожарную команду;
- определить допустимое время работы персонала при тушении пожара;
- сообщить пожарникам место нахождения РИ и РВ;
- установить границы радиационно-опасной зоны;
- установить вид и уровень внешнего облучения;
- организовать постоянный радиационный контроль;
- организовать дезактивацию одежды, средств тушения и техники (при необходимости);
- организовать санитарную обработку и медицинскую помощь, участвующих в тушении пожара.

10.3. По окончании работ, пожарные и технические средства, участвующие в тушении пожара должны быть подвергнуты радиационному контролю.

10.4. Если РИ и РВ находились в зоне пожара с температурой 300 °С, необходимо провести радиационный контроль на загрязнение поверхностей и воздуха радиоактивными веществами и исключить распространение радиоактивных веществ за пределы аварийного участка.

10.5. Работы необходимо проводить только в средствах индивидуальной защиты.



11. ПОРЯДОК РАССЛЕДОВАНИЯ НАРУШЕНИЙ.

11.1. Организация, в которой произошло нарушение, должна организовать и провести расследование нарушения.

Целями расследования нарушений при эксплуатации, выводе из эксплуатации РИ, ПХ и обращении с РВ и РАО являются установление обстоятельств и причин возникновения нарушения, окончательное определение его категории.

11.2. Приказом по предприятию назначается комиссия по расследованию нарушений;

Комиссия по расследованию нарушения должна приступить к работе не позднее 3 суток с момента выявления нарушения. До начала расследования организация, создавшая комиссию, должна письменно известить МТУ ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющее надзор за РБ в организации, в которой произошло нарушение, о создании комиссии, месте и времени начала ее работы.

Продолжительность расследования нарушения не должна превышать 15 рабочих дней с момента выявления нарушения. В случаях, если для установления обстоятельств и причин возникновения нарушения, окончательного определения его категории требуется проведение сложных и (или) длительных исследований, испытаний и расследований, продолжительность расследования нарушения может быть увеличена, но не более чем на 15 рабочих дней. Мотивированное решение о продлении срока расследования принимает должностное лицо, подписавшее акт о создании комиссии.

11.3. До создания комиссии по расследованию нарушения администрацией предприятия должны быть приняты меры по:

- сохранению первичной обстановки (если это не влечет распространения последствий нарушения) и первичной информации, позволяющей уточнить исходное событие и причины возникновения нарушения;
- удалению из возможно опасной зоны людей, за исключением персонала, участвующего в ликвидации последствий нарушения;
- предотвращению распространения последствий нарушения.

11.4. Для работы комиссии должны быть созданы условия, в том числе:

- обеспечен доступ ко всей необходимой информации, проектным, эксплуатационным, нормативным и другим документам;
- обеспечен доступ на территорию и в помещения, имеющие отношение к расследованию нарушения, с проведением обязательного инструктажа по радиационной безопасности, по охране труда и обеспечением членов комиссии средствами индивидуальной защиты и приборами индивидуального дозиметрического контроля;
- проведены необходимые технические расчеты, лабораторные исследования, испытания и проверки, осуществлена фото и/или видеосъемка объектов, их систем/элементов;
- предоставлены необходимые для работы помещения, средства связи, транспортные средства;
- обеспечено получение объяснений от персонала, представителей других организаций, проводивших работы на момент выявления нарушения;
- обеспечено получение информации об имевших место аналогичных нарушениях в организации.

Порядок и режим работы комиссии определяются председателем комиссии.

11.5. Администрация предприятия должна обеспечить представителей органов государственного регулирования безопасности в области использования атомной энергии, осуществляющих надзор за ходом расследования, необходимой для расследования информацией, средствами связи, документацией и материалами расследования, а также обеспечить им доступ к месту нарушения.

11.6. При расследовании нарушения комиссия должна:

- проанализировать необходимую для проведения расследования документацию;



- организовать проведение необходимых экспертиз;
- выявить последовательность отказов систем/элементов, ошибок персонала при нарушении и их причины;
- установить непосредственные и коренные причины нарушения;
- определить последствия нарушения;
- установить количество облученных лиц из числа персонала организации и населения;
- определить уровни загрязнения РВ систем/элементов/упаковок, помещений, транспортных средств на территории объекта использования атомной энергии и в районе возможного загрязнения;
- оценить повреждение систем/элементов;
- оценить достаточность проведенных мероприятий по локализации и ликвидации последствий нарушения;
- оценить последствия нарушения для безопасности объекта использования атомной энергии, транспортируемой упаковки, персонала организации, населения, окружающей среды, которые могли бы иметь место в случае иного развития нарушения, и способность систем/элементов безопасности предотвратить или смягчить такие последствия (исходя из имеющихся сведений о состоянии указанных систем/элементов).

11.7. Выявить нарушения (недостатки, ошибки) в:

- действиях персонала;
- работе систем/элементов нормальной эксплуатации;
- работе систем/элементов, важных для безопасности;
- техническом обслуживании и ремонте;
- технической и эксплуатационной документации;
- организации эксплуатации;
- организации транспортирования.

11.8. Представить предложения по дополнительным проверкам соответствия персонала квалификационным требованиям, предъявляемым к занимаемой (замещаемой) должности, по изменению нормативной и эксплуатационной документации, а также по следующим мероприятиям в отношении систем/элементов:

- ремонт;
- замена;
- эксплуатация;
- конструирование;
- проектирование;
- изготовление;
- сооружение;
- монтаж;
- наладка;
- поверка;
- возобновление работы;
- оценить уровень нарушения по шкале ИНЕС.

12. ОТЧЕТНОСТЬ О НАРУШЕНИЯХ.

12.1. По результатам расследования нарушения комиссия оформляет отчет. Рекомендуемый образец титульного листа отчета о расследовании нарушения приведен в приложении N 3 к НП-014-16. В приложении N 4 к НП-014-16 указаны обязательные сведения, которые должны содержаться в отчете о расследовании нарушения.

- Отчет подписывается председателем и членами комиссии.
- Особые мнения членов комиссии (при их наличии) оформляются в виде приложений к отчету.

12.2. Администрация предприятия, в которой произошло нарушение, должна обеспечить направление копий отчета о расследовании нарушения на бумажном носителе в течение 5 рабочих дней с момента окончания работы комиссии:

- в Ростехнадзор;
- в Федеральное агентство по недропользованию - Роснедра;
- в межрегиональный отдел инспекций (МОИ) в Саратовской и Самарской областях ВМТУ по надзору за ядерной и радиационной безопасностью;
- в территориальное Управление Роспотребнадзора.

12.3. Категория нарушения считается окончательно установленной, если с момента получения копии отчета МТУ ЯРБ Ростехнадзора, осуществляющее надзор за РБ в организации, в которой произошло нарушение, мотивированно не потребует в течение 15 рабочих дней у должностного лица, подписавшего приказ о создании комиссии по расследованию нарушения, дополнительного расследования, переоценки категории нарушения, уточнения причин нарушения и (или) корректирующих мер.

12.4. Оригинал отчета о расследовании нарушения вместе с приложениями хранится на предприятии, в которой произошло нарушение, до завершения работ по выводу из эксплуатации РИ, ПХ РВ или РАО, прекращения работ по обращению с РВ и РАО.

13. УЧЕТ НАРУШЕНИЙ.

13.1. Должностные лица ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» должны осуществлять анализ сведений о нарушениях в целях учета опыта обеспечения безопасности при эксплуатации, выводе из эксплуатации РИ, ПХ и обращении с РВ и РАО, в том числе при транспортировании РВ и РАО, и принятия мер по предотвращению аналогичных нарушений.

13.2. В Обществе осуществляется ведение учета всех нарушений в документе под названием «Журнале учета нарушений на объекте использования атомной энергии при эксплуатации РИ в ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС»».

13.3. Перечень обязательных сведений, которые должны содержаться в «Журнале учета нарушений на объекте использования атомной энергии при эксплуатации РИ в ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС»»:

- номер по порядку;
- дата нарушения;
- наименование РИ, ПХ, транспортного средства, тип упаковки;
- категория нарушения;
- кем и куда передана информация о нарушении (должность и Ф.И.О.);
- непосредственные и коренные причины нарушения;
- последствия нарушения;
- мероприятия, проведенные при расследовании нарушения;
- мероприятия по ликвидации последствий нарушения.



14. КОРРЕКТИРУЮЩИЕ МЕРЫ.


14.1. По каждому нарушению, комиссией по расследованию нарушения формируются предложения в виде перечня организационно-технических мероприятий, направленных на предотвращение повторения нарушений в дальнейшем. Руководство ООО «ТРАЕКТОРИЯ-СЕРВИС» разрабатывает и утверждает перечень корректирующих мер с указанием сроков их выполнения.

14.2. Отчет о выполнении корректирующих мер представляется в:


- Федеральную службу по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор);
- Федеральное агентство по недропользованию - Роснедра;
- ВМТУ по надзору за ЯРБ;
- МОИ в Саратовской и Самарской областях;
- Территориальное Управление Роспотребнадзора.

А.И. Лайченков

РАЗРАБОТАЛ:

Руководитель службы охраны труда		
	24.05.2023	А.И. Лайченков
Подпись	Дата	Расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Исполнительный директор		
	24.05.2023	В.А. Алексеев
Подпись	Дата	Расшифровка подписи