

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ
БЕЛАРУСЬ
31 декабря 2015 г. № 142

**Об утверждении Санитарных норм и правил
«Требования к обеспечению радиационной
безопасности персонала и населения при обращении
с радиоактивными отходами» и признании
утратившими силу постановлений Главного
государственного санитарного врача Республики
Беларусь от 7 апреля 2005 г. № 45, Министерства
здравоохранения Республики Беларусь от 28 марта
2014 г. № 21**

На основании статьи 13 Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», абзаца второго подпункта 8.32 пункта 8 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами».

2. Признать утратившими силу:
постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 7 апреля 2005 г. № 45 «Об утверждении «Санитарных правил обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2005)» 2.6.6.11-7-2005»;

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 марта 2014 г. № 21 «О внесении дополнения в постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 7 апреля 2005 г. № 45» (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 19.04.2014, 8/28573).

3. Настоящее постановление вступает в силу с 1 февраля 2016 г.

Министр

В.И.Жарко

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь
31.12.2015 № 142

**Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению радиационной
безопасности персонала и населения при обращении с радиоактивными отходами»**

**ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают требования к обеспечению радиационной безопасности работников (персонала) (далее – персонал) и населения при обращении с радиоактивными отходами (далее, если не установлено иное, – РАО).

2. Для целей настоящих Санитарных норм и правил используются основные термины и их определения в значениях, установленных Законом Республики Беларусь от 5 января 1998 года «О радиационной безопасности населения» (Ведамасці Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь, 1998 г., № 5, ст. 25), Законом Республики Беларусь от 30 июля 2008 года «Об использовании атомной энергии» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2008 г., № 187, 2/1523), Законом Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 8, 2/1892), Санитарными нормами и правилами «Требования к радиационной безопасности», Гигиеническим нормативом «Критерии оценки радиационного воздействия», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 декабря 2012 г. № 213 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 25.05.2013, 8/26850), Санитарными нормами и правилами «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2013 г. № 137 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 15.03.2014, 8/28341).

3. Требования настоящих Санитарных норм и правил распространяются на пользователей источников ионизирующего излучения (далее, если не установлено иное, – пользователи ИИИ), включая радиационные объекты и объекты использования атомной энергии, в результате эксплуатации и (или) вывода из эксплуатации которых образуются РАО (далее, если не установлено иное, – радиационные объекты), и на организации, осуществляющие проектирование, строительство и реконструкцию радиационных объектов, на которых осуществляется обращение с РАО.

4. Требования настоящих Санитарных норм и правил не распространяются на пользователей ИИИ, проектирование, строительство и реконструкция которых начались до вступления в силу настоящих Санитарных норм и правил (в части проектирования, строительства и реконструкции), а также на облученное ядерное топливо, ядерные материалы и производственные отходы с повышенным содержанием природных радионуклидов, образующиеся при осуществлении деятельности по добыче и переработке минерального и органического сырья, отходы, образовавшиеся при дезактивации территорий, загрязненных в результате Чернобыльской аварии.

5. Обеспечение радиационной безопасности персонала и населения при обращении с РАО должно осуществляться в соответствии с требованиями:

Санитарных норм и правил «Требования к радиационной безопасности»;

Гигиенического норматива «Критерии оценки радиационного воздействия»;

Санитарных норм и правил «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения»;

настоящих Санитарных норм и правил;

других нормативных правовых актов и технических нормативных правовых актов Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности.

6. Настоящие Санитарные нормы и правила обязательны для соблюдения государственными органами, иными организациями, физическими лицами, в том числе индивидуальными предпринимателями.

7. Государственный санитарный надзор за соблюдением настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

8. За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательными актами Республики Беларусь.

9. Пользователь ИИИ, в результате деятельности которого образуются РАО, несет ответственность за безопасное обращение с РАО до момента передачи их в

специализированную организацию, осуществляющую переработку РАО, а также их долговременное хранение и захоронение.

10. Обращение с РАО на радиационных объектах, а также в специализированных организациях должно выполняться с учетом способов их последующей переработки, агрегатного состояния, периода полураспада радионуклидов и вида излучений (альфа-, бета-, гамма-, нейтронное излучение), физических, химических и биологических характеристик РАО.

11. Радиационная безопасность при обращении с РАО должна обеспечиваться минимизацией объема и количества образуемых РАО, взаимосвязью всех стадий обращения с РАО с учетом биологических, химических и других рисков, долговременной безопасностью РАО.

12. Пользователь ИИИ, в процессе деятельности которого осуществляется обращение с РАО, обязан разработать схему обращения с РАО с учетом особенностей и условий выполняемых работ, согласовать и утвердить в порядке, установленном нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

13. За пределами радиационного объекта перевозка РАО должна проводиться специализированными организациями в соответствии с нормативными правовыми актами, в том числе техническими нормативными правовыми актами в области обеспечения радиационной безопасности при перевозке радиоактивных материалов (веществ), в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

ГЛАВА 2

КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ ОТХОДОВ К РАО И ИХ ХАРАКТЕРИСТИКА

14. Пользователь ИИИ должен принять решение об отнесении отходов, загрязненных радионуклидами, к РАО в соответствии с требованиями, установленными настоящими Санитарными нормами и правилами.

15. К газообразным РАО относятся газы, загрязненные радионуклидами, активность которых выше уровней, регламентируемых допустимым выбросом газообразных радиоактивных веществ в атмосферу (далее – допустимый выброс), которые устанавливаются органами, осуществляющими государственный санитарный надзор (далее – органы госсаннадзора), исходя из непревышения граничной дозы облучения населения от данного радиационного объекта.

16. К жидким РАО относятся жидкие отходы, соответствующие следующим критериям:

при известном радионуклидном составе жидких отходов, загрязненных одним радионуклидом, – превышение более чем в 10 раз значения референтного уровня содержания радионуклида в питьевой воде, приведенного в приложении 9 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия»;

при загрязнении жидких отходов йодом-131 – если удельная активность йода-131 превышает 0,62 Бк/г, но при этом должно соблюдаться непревышение граничной дозы облучения населения и по согласованию с органами госсаннадзора;

при известном радионуклидном составе жидких отходов, загрязненных несколькими радионуклидами, – если сумма отношений удельных активностей радионуклидов к 10-кратному значению соответствующих референтных уровней содержания радионуклидов в питьевой воде превышает 1;

при неизвестном радионуклидном составе жидких отходов – если удельная активность превышает:

0,05 Бк/г – для альфа-излучающих радионуклидов;

0,5 Бк/г – для бета-излучающих радионуклидов.

17. К твердым РАО относятся твердые отходы, соответствующие следующим критериям:

при известном радионуклидном составе твердых отходов, загрязненных одним радионуклидом, – если удельная активность радионуклида превышает уровень изъятия и освобождения от контроля, приведенный в приложении 4 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия»;

при известном радионуклидном составе твердых отходов, загрязненных несколькими радионуклидами, – если сумма отношений удельных активностей радионуклидов к соответствующим уровням изъятия и освобождения от контроля превышает 1;

при неизвестном радионуклидном составе твердых отходов – если:

мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности отходов превышает 0,001 мЗв/ч;

удельная активность превышает: 100 Бк/г – для бета-излучающих радионуклидов; 1 Бк/г – для альфа-излучающих радионуклидов.

18. Для обеспечения долговременной безопасности при обращении с твердыми и жидкими РАО пользователь ИИИ должен использовать дифференцированные подходы для РАО, подлежащих освобождению от контроля, очень короткоживущих, очень низкоактивных, низкоактивных, среднеактивных, высокоактивных, а также отработавших закрытых ИИИ, не подлежащих дальнейшему использованию.

19. Предварительная сортировка твердых РАО должна производиться с использованием категоризации твердых РАО по уровню поверхностного радиоактивного загрязнения согласно приложению 1 к настоящим Санитарным нормам и правилам или по мощности дозы гамма-излучения на расстоянии 0,1 м от поверхности РАО:

очень низкоактивные РАО – от 0,001 мЗв/ч до 0,03 мЗв/ч;

низкоактивные РАО – от 0,03 мЗв/ч до 0,3 мЗв/ч;

среднеактивные РАО – от 0,3 мЗв/ч до 10 мЗв/ч;

высокоактивные РАО – более 10 мЗв/ч.

20. Для обеспечения долговременной безопасности при захоронении очень низкоактивных, низкоактивных, среднеактивных, высокоактивных РАО необходимо руководствоваться категоризацией твердых и жидких РАО по удельной активности радионуклидов в соответствии с таблицей 1 приложения 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам. В случае, когда по приведенным в таблице 1 приложения 2 характеристикам радионуклидов РАО относятся к разным категориям, для них устанавливается наиболее высокое из полученных значений категории РАО.

21. К РАО, подлежащим освобождению от контроля, относятся отходы, загрязненные радионуклидами, до принятия решения пользователем ИИИ об их освобождении от контроля в соответствии с критериями, установленными в пунктах 15–17 настоящих Санитарных норм и правил. Обращение с отходами, освобожденными от контроля, должно осуществляться как с нерадиоактивными отходами.

22. К очень короткоживущим РАО относятся отходы, загрязненные радионуклидами с периодом полураспада, не превышающим 100 суток, активность которых в течение временного хранения снижается из-за распада радионуклидов до уровней изъятия и освобождения от контроля.

23. Долговременная безопасность РАО должна обеспечиваться захоронением:

очень низкоактивных РАО – в пункте захоронения РАО (далее – ПЗРО) приповерхностного типа с земляной засыпкой, за которым осуществляется контроль безопасности в соответствии с техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь;

низкоактивных РАО – в приповерхностных ПЗРО с инженерно-техническими барьерами на срок до нескольких сотен лет;

среднеактивных РАО – в ПЗРО, расположенных на глубине от десятков до нескольких сотен метров. К среднеактивным РАО относятся отходы, не нуждающиеся или нуждающиеся только в ограниченном обеспечении отвода тепла после захоронения;

высокоактивных РАО – в ПЗРО, расположенных в глубоких геологических формациях, оборудованных инженерно-техническими барьерами и системами, обеспечивающими отведение тепла. К высокоактивным РАО относятся отходы, требующие высокой степени локализации и изоляции, генерирующие значительное количество тепла в результате радиоактивного распада и продолжающие генерировать тепло в течение нескольких столетий.

24. Категоризация отработавших закрытых ИИИ в соответствии с их долговременной опасностью осуществляется в соответствии с таблицей 2 приложения 2 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

25. Отработавшие закрытые ИИИ:

содержащие радионуклиды с периодом полураспада менее 100 суток, относятся к очень короткоживущим РАО и после освобождения их от контроля должны утилизироваться как нерадиоактивные отходы;

с активностью менее 1 МБк с периодом полураспада радионуклидов менее 30 лет относятся к низкоактивным РАО и должны захораниваться в приповерхностных ПЗРО;

содержащие долгоживущие радионуклиды, а также высокоактивные ИИИ с активностью более 1 МБк с коротким периодом полураспада относятся к классу среднеактивных РАО и для обеспечения радиационной безопасности захораниваются в ПЗРО в глубоких геологических системах.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ РАДИАЦИОННОГО ОБЪЕКТА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАО

26. При проектировании радиационных объектов должны соблюдаться требования нормативных правовых и технических нормативных правовых актов, а также должны быть обеспечены:

отсутствие отрицательного воздействия на население от обращения с РАО, в том числе непревышение эффективной дозы облучения населения 10 мкЗв/год на всех этапах обращения с РАО;

эффективные системы и методы очистки газообразных и жидких РАО до уровней, не превышающих значений, регламентируемых допустимыми выбросами и сбросами радиоактивных веществ в окружающую среду;

раздельная система обращения с РАО разных видов и нерадиоактивными отходами, необходимые помещения и оборудование для обращения с РАО;

система специальной канализации (далее – спецканализация) при образовании более 200 л/сутки жидких РАО, конструкция которой должна обеспечивать непопадание радиоактивных стоков к нерадиоактивным;

отдельное помещение или специально отведенное место для временного хранения РАО, которые должны быть оборудованы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ не ниже II класса, установленными Санитарными нормами и правилами «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения»;

вентиляционная система, предусматривающая направление технологических сдувок в сборные вентиляционные короба и дальнейший выброс в вентиляционную трубу только после их выдержки и (или) очистки газов до уровней радиоактивного загрязнения, не превышающих значений, регламентируемых допустимыми выбросами и сбросами радиоактивных веществ в окружающую среду;

вентиляционная система для удаления технологических сдувок, отдельная от общеобменной (вытяжной).

27. При проектировании специализированной организации должны соблюдаться требования, указанные в пункте 26 настоящих Санитарных норм и правил, в том числе должны соблюдаться следующие требования:

специализированная организация должна быть оснащена средствами связи и оповещения, водопроводом с подачей горячей и холодной воды, системами хозяйственно-бытовой канализации;

спецканализация должна быть оборудована контрольными емкостями;

должны быть обеспечены эффективные технологии сбора, переработки, кондиционирования, временного хранения (с указанием сроков), упаковки, перевозки, хранения и (или) захоронения для каждого вида РАО;

иные требования, установленные настоящими Санитарными нормами и правилами.

28. Проектная документация на радиационные объекты должна соответствовать требованиям нормативных правовых и технических нормативных правовых актов в области обеспечения радиационной безопасности и содержать следующую информацию:

характеристику образующихся РАО: годовое количество РАО (масса, объем); агрегатное состояние; радионуклидный состав; активность;

меры по обеспечению безопасности при обращении с РАО, в том числе в случае радиационной аварии.

29. Промышленная площадка специализированной организации (далее, если не установлено иное, – промплощадка) должна проектироваться преимущественно с подветренной стороны по отношению к населенным пунктам, расположенным в районе ее размещения. Связь с автомагистралями должна осуществляться через благоустроенные подъездные пути, имеющие твердое без дефектов покрытие (асфальтовое или бетонное).

30. Вокруг промплощадки устанавливается санитарно-защитная зона (далее – СЗЗ) и зона наблюдения (далее – ЗН) в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь.

31. Территория промплощадки должна соответствовать следующим требованиям:

31.1. должна быть благоустроена и озеленена, ограждена и обозначена предупредительными знаками радиационной опасности, а также обеспечена охраной и другими элементами системы физической защиты;

31.2. должна быть зонирована в зависимости от возможности радиоактивного загрязнения с установлением зоны свободного доступа и зоны контролируемого доступа.

В зоне контролируемого доступа допускается располагать: инженерные сооружения для долговременного хранения или захоронения РАО; установки по обращению с РАО; вспомогательные службы; пункт дезактивации специализированного транспорта (далее – спецтранспорт), контейнеров и оборудования;

31.3. на территории промплощадки:

должен располагаться пункт долговременного хранения РАО (далее, если не установлено иное, – хранилище РАО) и (или) ПЗРО;

не допускается проживание людей, размещение зон отдыха, содержание сельскохозяйственных животных, выращивание сельскохозяйственной продукции, а также размещение зданий и сооружений, не относящихся к данному радиационному объекту.

32. Полы, стены, потолки и двери в помещениях для дезактивации должны быть покрыты слабосорбирующими материалами, стойкими к дезактивации, не иметь дефектов покрытия и обладать достаточной механической прочностью.

Края покрытий полов должны быть подняты и заделаны заподлицо со стенами.

Полы должны быть оборудованы уклонами и сливными трапами.

Конструкция и материалы наружных и внутренних поверхностей оборудования в помещениях для дезактивации должны быть выполнены из материалов, легко поддающихся дезактивации.

33. При проектировании хранилища РАО должны быть обеспечены:

недопущение несанкционированного доступа к РАО;

герметичность конструкции, предотвращающая проникновение атмосферных осадков, поверхностных и подземных вод;

внутренний дренаж конденсата или аварийных протечек;

раздельное размещение РАО по уровням активности;

раздельное размещение РАО по возгораемости;

упорядоченное хранение упаковок или контейнеров с РАО;

условия хранения, исключающие преждевременное разрушение упаковок и контейнеров с РАО, ухудшение физических, химических и других параметров РАО;

возможность извлечения РАО из хранилища РАО и перевозки их за его пределы без превышения граничных доз облучения персонала и населения;

возможность радиационного контроля упаковок и контейнеров с РАО;

возможность демонтажа строительных конструкций при выводе из эксплуатации.

34. При проектировании ПЗРО должны соблюдаться следующие требования:

должны быть определены предельные значения активности каждого значимого радионуклида в составе захораниваемых РАО;

проектная доза облучения населения, обусловленная захороненными РАО, не должна превышать граничную дозу 0,3 мЗв в год;

риск для репрезентативного лица, которое может подвергнуться облучению в будущем в результате природных процессов, нарушающих защитные барьеры ПЗРО, не должен превышать граничный риск 10^{-5} в год;

проектом по консервации ПЗРО должно быть предусмотрено ограничение несанкционированного доступа населения к РАО. Прогнозная доза облучения населения в случае несанкционированного проникновения человека в ПЗРО не должна превысить 20 мЗв в год.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАО НА РАДИАЦИОННОМ ОБЪЕКТЕ ДО ПЕРЕДАЧИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ ОРГАНИЗАЦИЮ

35. Деятельность радиационного объекта не должна приводить к образованию РАО, для которых отсутствует возможность дальнейшей переработки, кондиционирования, долговременного хранения, перевозки и захоронения РАО.

36. Пользователь ИИИ должен обеспечить:

своевременный сбор и сортировку РАО, перевод их в состояние, пригодное для передачи в специализированную организацию, а также выдержку и (или) очистку газообразных и жидких РАО;

учет количества РАО, находящихся на радиационном объекте и переданных в специализированную организацию;

безопасность РАО в месте временного хранения РАО.

37. Сбор РАО должен производиться в местах их образования отдельно от нерадиоактивных отходов с учетом их физических и химических характеристик, а также применяемых на радиационном объекте методов переработки отходов.

38. Смешивание РАО с нерадиоактивными отходами с целью снижения их удельной активности не допускается.

39. Первичный сбор твердых РАО на радиационном объекте может производиться в пластиковые (или бумажные) мешки, которые затем помещаются в контейнеры для сбора твердых РАО или сразу в контейнеры для сбора твердых РАО, оборудованные приспособлениями для снижения уровней облучения персонала.

Мешки из полимерной пленки, предназначенные для первичного сбора РАО, должны быть механически прочными, максимально устойчивыми к воздействию низких температур и иметь шнур для плотного затягивания верха мешка после его заполнения. При размещении отходов в мешках во всех случаях следует принять меры, предотвращающие

возможность их механических повреждений острыми, колющими и режущими предметами. Заполнение контейнеров РАО должно производиться под радиационным контролем в условиях, исключающих возможность их рассыпания и разлива.

40. При мощности дозы гамма-излучения на поверхности контейнера с твердыми РАО более 2 мЗв/ч они должны помещаться в защитные колодцы или ниши. Извлечение контейнеров из колодцев и ниш необходимо производить с помощью специального приспособления, позволяющего исключить переобучение персонала.

41. Относящиеся к РАО закрытые отработавшие ИИИ и РАО, содержащие альфа-излучающие и трансурановые радионуклиды, должны собираться и храниться отдельно от прочих РАО с последующим их долговременным хранением и (или) захоронением.

42. Очень короткоживущие РАО должны собираться отдельно от других РАО и выдерживаться в местах временного хранения на радиационном объекте до снижения их активности до значений, не превышающих критериев отнесения их к РАО, установленных в пунктах 16, 17 настоящих Санитарных норм и правил.

Условия и сроки временного хранения очень короткоживущих РАО определяются схемой обращения с РАО.

43. После окончания срока службы компоненты системы очистки газообразных РАО должны проходить радиационный контроль, на основании которого осуществляется дальнейшее обращение с ними как с РАО соответствующего класса или нерадиоактивными отходами.

44. Первичный сбор жидких РАО должен производиться в контейнеры или, при образовании жидких РАО более 200 л/сутки, они должны направляться в спецканализацию.

Относящиеся к жидким РАО сливные и сточные воды должны собираться через дренажные трубы спецканализации и выдерживаться в накопительных баках выдержки в местах временного хранения РАО.

Сброс сточных вод, загрязненных радионуклидами, в хозяйственно-бытовую канализацию после выдержки должен оформляться актом на сброс очищенных сточных вод по форме согласно приложению 3 к настоящим Санитарным нормам и правилам (далее – акт на сброс).

Запрещается сброс жидких РАО в поверхностные и подземные водные объекты, на водосборные площади, в недра и на почву.

45. Отходы биологического происхождения и объекты окружающей среды, относящиеся к категории очень низкоактивных РАО и образующиеся в результате проведения радиационного контроля и мониторинга объектов окружающей среды, должны утилизироваться путем возврата их на место сбора (отбора) проб, а при невозможности возврата их на место отбора дальнейшее обращение с ними должно осуществляться в соответствии с требованиями настоящих Санитарных норм и правил.

46. В конце рабочего дня (рабочей смены) контейнеры с жидкими или твердыми РАО должны быть переданы лицу, ответственному за сбор, учет, хранение и передачу РАО (далее – ответственное лицо), и размещены в местах временного хранения РАО.

Ответственное лицо должно вести журнал учета твердых РАО по форме согласно приложению 4 к настоящим Санитарным нормам и правилам и (или) журнал учета жидких РАО по форме согласно приложению 5 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

47. Временное хранение РАО на радиационном объекте должно осуществляться в специально организованных местах временного хранения РАО в контейнерах, которые должны соответствовать следующим требованиям:

- обеспечивать безопасность хранящихся в них РАО;
- позволять ручную загрузку и выгрузку упаковок низкоактивных отходов РАО и механизированную загрузку и выгрузку РАО средней и высокой активности;
- обеспечивать возможность погрузки и разгрузки со спецтранспорта;
- на наружной поверхности иметь знак радиационной опасности установленной формы, а при невозможности нанесения такого знака – бирку со знаком радиационной опасности.

Знак радиационной опасности должен быть удален с контейнеров, содержащих отходы, освобожденные из-под контроля;

конструкция контейнеров и мест временного хранения РАО должна исключать возможность утечки и миграции радиоактивных веществ в окружающую среду, обеспечивать надежную гидроизоляцию и своевременное удаление протечек, собираемых в поддоны, расположенные под контейнерами;

контейнеры для жидких РАО должны иметь дублированный контроль уровня заполнения и быть оборудованы приспособлениями для взятия проб и перекачки растворов из одного контейнера в другой.

48. При временном хранении РАО на радиационном объекте мощность дозы гамма-излучения в воздухе на расстоянии 1 м от контейнера с РАО не должна превышать 0,1 мЗв/ч. Мощность дозы гамма-излучения за пределами или на границе места временного хранения РАО не должна превышать 0,005 мЗв/ч.

49. Объемы, сроки и условия временного хранения РАО устанавливаются в проектной документации радиационного объекта и определяются схемой обращения с РАО, разработанной пользователем ИИИ.

50. Временное хранение контейнеров, содержащих эманлирующие радиоактивные вещества (радий, торий и др.), допускается только в вытяжных шкафах или укрытиях, оборудованных вытяжной вентиляционной системой, со скоростью движения воздуха не менее 1,5 м/с.

51. РАО органического происхождения, загрязненные очень короткоживущими радионуклидами и требующие соблюдения температурного режима хранения, должны помещаться в специально отведенные пользователем ИИИ холодильники до освобождения их от контроля.

При отсутствии возможности обеспечения необходимых условий хранения в холодильных установках или соответствующих растворах РАО с большим количеством органических веществ (трупы экспериментальных животных и др.) временное хранение таких отходов не должно превышать 5 суток.

52. Подготовка РАО к передаче в специализированную организацию должна производиться персоналом радиационного объекта, на котором образовались РАО, или с привлечением персонала специализированной организации.

53. Передаче в специализированную организацию не подлежат РАО: являющиеся опасными за счет возможности самопроизвольного взрыва или самовоспламенения;

содержащие химические вещества с токсическими характеристиками, соответствующие I классу (чрезвычайно опасные) и II классу (высокоопасные);

способные выделять газы, пары, возгоны;

выделяющие тепло и горючие газы при реакции с водой;

патогенные и инфекционные материалы, способные вызвать заболевания у персонала и населения.

РАО, перечисленные в части первой настоящего пункта, должны быть переведены в неопасное состояние на радиационном объекте, на котором они образовались.

54. Перед передачей в специализированную организацию крупногабаритные РАО на радиационном объекте должны подвергаться разборке и фрагментации на части с последующим затариванием их в транспортные упаковочные комплекты.

При отсутствии возможности разборки или затаривания в транспортные упаковочные контейнеры крупногабаритных РАО допускается передача в специализированную организацию неразобранных крупногабаритных РАО без контейнеров, но при этом их перевозка должна выполняться специализированной организацией на специально оборудованных транспортных средствах и в соответствии с действующими правилами безопасной транспортировки радиоактивных веществ, установленными нормативными

правовыми актами и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь.

55. Передача отработавшего закрытого ИИИ, отнесенного к категории РАО, в специализированную организацию осуществляется при предъявлении паспорта на ИИИ, выданного изготовителем данного ИИИ.

При отсутствии паспорта ИИИ пользователь ИИИ, передающий отработавший ИИИ в специализированную организацию, должен представить документ, подтверждающий характеристики данного закрытого ИИИ.

56. Уровни радиоактивного загрязнения на поверхности упаковок, контейнеров и транспортных упаковочных комплектов партии РАО, передаваемых в специализированную организацию, не должны превышать значений, приведенных в приложении 14 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия».

57. При передаче РАО в специализированную организацию оформляется акт на партию РАО, передаваемых в специализированную организацию, согласно приложению 6 к настоящим Санитарным нормам и правилам (далее – акт на партию РАО).

58. Перевозка и перемещение РАО внутри помещений и на территории радиационного объекта или специализированной организации должны производиться в контейнерах и упаковках по заранее определенным маршрутам.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К СБОРУ, ХРАНЕНИЮ, УДАЛЕНИЮ И УЧЕТУ РАО В ОТДЕЛЕНИЯХ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

59. Обращение с РАО в организациях здравоохранения должно осуществляться в соответствии с нормативными правовыми и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь в области обеспечения радиационной безопасности.

60. Пищевые отходы, образуемые от пациентов с введенными радиофармацевтическими лекарственными средствами, должны собираться в отдельные контейнеры. По результатам радиационного контроля пользователем ИИИ принимается решение о необходимости соблюдения мер радиационной безопасности при обращении с такими отходами.

Пищевые отходы, относящиеся к РАО, должны временно храниться в отдельном холодильнике для выдержки с целью распада радионуклидов до снижения активности до значений, не превышающих критериев отнесения их к РАО в соответствии с требованиями настоящих Санитарных норм и правил, после чего с такими отходами обращаются как с нерадиоактивными.

61. Использованные свинцовые транспортные контейнеры от фасовок радиофармацевтических лекарственных средств должны храниться в местах временного хранения РАО.

При радиоактивном загрязнении внешних и внутренних поверхностей свинцовых транспортных контейнеров выше допустимых уровней радиоактивного загрязнения поверхности транспортных средств, приведенных в приложении 14 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия», дальнейшее обращение с такими контейнерами выполняется в зависимости от радионуклидного состава и активности радионуклидов. Данные контейнеры могут быть дезактивированы или помещены на распад для снижения уровня радиоактивного загрязнения до допустимых уровней загрязнения поверхности транспортных средств.

62. Тело умершего человека с введенными радиофармацевтическими лекарственными средствами должно доставляться из палаты в отдельную морозильную камеру. В этой камере тело умершего человека должно выдерживаться период времени, необходимый для распада радионуклидов до значений, не превышающих уровни изъятия и освобождения от контроля, установленные в приложении 4 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки

радиационного воздействия», после чего обращение с телом может проводиться без соблюдения требований радиационной безопасности.

63. Загрязненные радионуклидами одежда и обувь пациентов, постельное и туалетное белье, средства индивидуальной защиты (далее – СИЗ), в том числе одежда специальная защитная, должны храниться в пластиковых мешках в местах временного хранения РАО и после радиационного контроля передаваться:

в прачечную, в случае не превышения допустимых уровней радиоактивного загрязнения, установленных приложением 12 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия»;

в специализированную прачечную в случае и порядке, установленных пунктом 105 настоящих Санитарных норм и правил.

Одноразовые или не подлежащие дальнейшему использованию одежда и обувь пациентов, постельное и туалетное белье, СИЗ утилизируются в соответствии с требованиями, установленными настоящими Санитарными нормами и правилами.

64. Система по обеспечению радиационной безопасности при обращении с жидкими РАО в организациях здравоохранения должна учитывать:

вид и объем образуемых жидких РАО;

количество коек и время пребывания пациентов в палатах после введения радиофармацевтических лекарственных средств;

активность вводимых пациентам радиофармацевтических лекарственных средств или расходуемых ежедневно организацией здравоохранения;

содержание радионуклидов в сточных водах.

65. Неиспользованные остатки радиоактивных растворов радиофармацевтических лекарственных средств, а также отработанные растворы от промывки и дезактивации медицинских изделий должны собираться в контейнеры и выдерживаться для снижения активности до значений, не превышающих критерии отнесения к жидким РАО в соответствии с пунктом 16 настоящих Санитарных норм и правил.

ГЛАВА 6

ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАО В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

66. Прием РАО специализированной организацией должен осуществляться в соответствии с установленными критериями приемлемости РАО, которые обеспечивают радиационную безопасность при обращении с РАО в специализированной организации и устанавливаются в соответствии с требованиями нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов Республики Беларусь.

Специализированная организация должна вести учет поступающих, хранящихся и захораниваемых РАО в журнале учета РАО в специализированной организации по форме согласно приложениям 5, 6 к настоящим Санитарным нормам и правилам.

67. Переработка, хранение и захоронение РАО в специализированной организации должны выполняться с учетом:

радионуклидного и химического составов РАО;

уровня радиоактивности и тепловыделения РАО;

количества РАО;

характеристик используемых контейнеров;

схемы последующего обращения с РАО и технологий, используемых в специализированной организации;

всех стадий обращения с РАО;

условий перевозки РАО;

условий и продолжительности долговременного хранения РАО;

способа захоронения РАО.

68. Методы переработки и кондиционирования РАО должны быть направлены на обеспечение максимальной безопасности РАО с учетом их характеристик и максимальное снижение риска облучения персонала и населения на всех последующих стадиях обращения с РАО, включая образование вторичных РАО.

69. Кондиционированные РАО должны:

быть твердыми с оптимальной устойчивостью к радиационному, механическому, химическому, тепловому и биологическому воздействиям;

иметь низкую растворимость и выщелачиваемость подземными и поверхностными водами;

содержать минимальное остаточное количество свободной воды в отвержденных РАО;

не содержать веществ, обладающих физическими и химическими свойствами, приводящих к самопроизвольной аварии (пирофорность, взрывоопасность или реакционная способность);

быть устойчивыми к газообразованию вследствие радиохимических, химических и биологических реакций.

Кондиционированные высокоактивные РАО, характеризующиеся тепловыделением, должны иметь термоустойчивую форму, а при их хранении и захоронении должен быть организован отвод тепла.

70. При переработке твердых РАО методом сжигания должна быть обеспечена очистка отходящих газов.

71. Металлические твердые очень низкоактивные, низкоактивные и среднеактивные РАО с поверхностным загрязнением подлежат дезактивации.

После переплавки металл, содержащий техногенные радионуклиды с удельной активностью, не превышающей величин, указанных в приложении 18 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия», допускается к повторному использованию.

72. Конструкция, тип, размер, материал, способ герметизации и долговечность контейнеров, предназначенных для долговременного хранения и (или) захоронения РАО, с учетом назначения контейнера должны соответствовать следующим требованиям:

обеспечивать биологическую защиту и радиационную безопасность РАО;

на протяжении всего его срока службы обеспечивать герметичность, включая диффузионную непроницаемость материала;

иметь механическую прочность, в том числе с учетом нагрузки на контейнер при укладке и перевозке;

иметь вес и объем в соответствии с возможностями транспортных средств, пунктов хранения и (или) захоронения РАО;

обеспечивать прочность строповых устройств на протяжении всего периода эксплуатации контейнера;

иметь коррозионную устойчивость к воздействию контактирующих с ним сред как с внешней, так и с внутренней стороны;

обеспечивать термостойкость, дезактивируемость, физическую и химическую совместимость РАО и контейнера;

иметь маркировку с указанием характеристик содержащихся в нем РАО.

73. При хранении РАО в наземных сооружениях долговечность контейнера должна обеспечивать радиационную безопасность РАО на протяжении всего срока хранения до окончательного захоронения РАО и составлять не менее 50 лет.

74. При захоронении РАО в приповерхностных ПЗРО требования к долговечности контейнера должны определяться с учетом защитных свойств контейнера, инженерных сооружений ПЗРО и вмещающих пород.

75. Контейнеры с РАО, направляемые на долговременное хранение и (или) захоронение, должны сопровождаться паспортом захораниваемых РАО, выданным специализированной организацией, в котором указывается следующее:

- радионуклидный состав РАО;
- удельная активность РАО и суммарная активность содержимого контейнера;
- мощность дозы гамма-излучения в воздухе на расстоянии 0,1 м и 1 м от наружной поверхности контейнера;
- уровень нефиксированного поверхностного загрязнения контейнера по состоянию на дату вывоза на захоронение.

76. В специализированной организации должен быть оборудован пункт для дезактивации (помещение или место в помещении) для дезактивации контейнеров. Дезактивация должна выполняться с применением моющих средств и средств, предназначенных для дезактивации.

77. Обращение с отходами, загрязненными радионуклидами и образующимися в процессе дезактивации, должно определяться по результатам радиационного контроля. Результаты радиационного контроля до и после дезактивации должны регистрироваться в журналах радиационного контроля.

78. После проведения дезактивации спецтранспорта мощность дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности спецтранспорта, не должна превышать 0,005 мЗв/ч.

ГЛАВА 7

ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПЗРО

79. Радиационная безопасность ПЗРО во время его эксплуатации обеспечивается соблюдением граничных доз облучения населения и обеспечением приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО, захороненных в ПЗРО.

80. При консервации ПЗРО должны быть предусмотрены меры по предотвращению отрицательного воздействия на население и обеспечению приемлемого уровня защищенности окружающей среды от вредного радиационного воздействия РАО в течение всего срока сохранения потенциальной опасности РАО согласно прогнозным оценкам состояния ПЗРО.

81. Приповерхностные и подземные емкости для захоронения РАО по окончании загрузки должны быть законсервированы, а все прочие здания и сооружения, относящиеся к ПЗРО, за исключением системы радиационного контроля, подлежат выводу из эксплуатации в соответствии с требованиями, установленными Санитарными нормами и правилами «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», а также другими нормативными правовыми актами и техническими нормативными правовыми актами Республики Беларусь в области обеспечения ядерной и радиационной безопасности.

82. Документация о захораниваемых РАО и ПЗРО должна храниться в специализированной организации. После консервации ПЗРО и закрытия специализированной организации обращение с документацией по РАО и ПЗРО осуществляется в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

83. На внешней границе ПЗРО в местах наиболее вероятного проникновения человека должны располагаться предупреждающие знаки о захоронении РАО, которые должны выполняться из прочных долговечных материалов и размещаться на внешнем инженерном барьере в процессе консервации ПЗРО.

ГЛАВА 8

ТРЕБОВАНИЯ РАДИАЦИОННОЙ ЗАЩИТЫ И УСЛОВИЙ ТРУДА ПЕРСОНАЛА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

84. Обеспечение и использование СИЗ персоналом и лицами, посещающими помещения и территории, где проводятся работы с ИИИ или РАО, зависят от вида и класса работ и выполняются в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

85. Вход в зону контролируемого доступа допускается только через санитарный пропускник, а в помещения для работ I класса – дополнительно через стационарные санитарные шлюзы.

86. Пребывание в зоне контролируемого доступа должно осуществляться под радиационным контролем и при наличии:

допуска, выданного администрацией специализированной организации в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь;

необходимых СИЗ.

87. В зоне контролируемого доступа не допускается:

хранение пищевых продуктов, личных предметов и других предметов, не используемых при выполнении работ;

прием пищи и курение.

88. Проход в помещения и на территорию специализированной организации, где возможно переоблучение персонала (аварийные или ремонтные работы), должен осуществляться:

по наряду-допуску, выданному в соответствии с законодательством Республики Беларусь;

под радиационным контролем;

через санитарный шлюз (стационарный или переносной).

89. Радиоактивное загрязнение наружных поверхностей оборудования, инструмента, спецтранспорта и других рабочих поверхностей в помещениях постоянного и периодического пребывания персонала специализированной организации не должно превышать допустимых значений, приведенных в приложении 12 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия».

90. Во всех помещениях постоянного пребывания персонала, в которых ведутся работы с РАО, должна проводиться ежедневная уборка влажным способом. Сухая уборка помещений, за исключением вакуумной, не допускается. Уборочный инвентарь должен закрепляться за помещением для работ каждого класса опасности, маркируется и хранится в специально отведенных местах.

91. При отсутствии в специализированной организации объекта общественного питания должно быть предусмотрено помещение для приема пищи, которое должно быть оборудовано:

умывальником с подводкой горячей и холодной воды питьевого качества;

нагревательными устройствами;

холодильником, посудой, мебелью.

92. Вход работников в места и помещения, предназначенные для приема пищи, в СИЗ не допускается.

93. Не допускается курение в производственных, вспомогательных и бытовых помещениях организации, за исключением мест, специально предназначенных для этой цели.

ГЛАВА 9

ТРЕБОВАНИЯ К РАДИАЦИОННОМУ КОНТРОЛЮ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

94. В специализированной организации на всех стадиях обращения с РАО должен осуществляться радиационный контроль в соответствии с требованиями, установленными Санитарными нормами и правилами «Требования к обеспечению радиационной безопасности персонала и населения при осуществлении деятельности по использованию атомной энергии и источников ионизирующего излучения», настоящими Санитарными нормами и правилами.

95. Объем, периодичность, контролируемые объекты и параметры, приборы и методы радиационного контроля должны устанавливаться с учетом радиационного воздействия специализированной организации на персонал и население, окружающую среду и определяться программой радиационного контроля, разработанной пользователем ИИИ.

96. В специализированной организации, на границе промплощадки специализированной организации и (или) на границе СЗЗ, в пределах ЗН должен проводиться радиационный контроль.

Пункты радиационного контроля в СЗЗ и ЗН специализированной организации должны располагаться с учетом расположения населенных пунктов и в соответствии с розой ветров в направлении господствующих ветров в данной местности и, соответственно, в противоположном и перпендикулярных направлениях.

97. На въездах и выездах в (из) зону(ы) контролируемого доступа специализированной организации должен проводиться радиационный контроль транспортных средств и груза.

98. В зависимости от вида выполняемых работ в специализированной организации радиационный контроль должен включать контроль:

- мощности дозы гамма-излучения;
- плотности потока бета-частиц;
- мощности дозы нейтронного излучения или плотности потока нейтронов;
- объемной активности газов, аэрозолей воздуха производственных помещений и атмосферного воздуха;
- объемной активности газов и аэрозолей в выбросах в атмосферу;
- активности (удельной или объемной) сточных вод;
- удельной альфа-, бета-активности или мощности дозы гамма- и нейтронного излучения на поверхности твердых и отвержденных РАО или поверхности контейнера;
- радионуклидного состава газов и аэрозолей воздуха производственных помещений, атмосферного воздуха, выбросов в атмосферу;
- содержания радионуклидов в сточных водах;
- загрязнения альфа-, бета-активными веществами поверхностей производственных помещений, оборудования, оснастки, транспортных средств, территории, дорог;
- загрязнения альфа-, бета-активными веществами кожных покровов, СИЗ, специализированной защитной одежды и личной одежды персонала;
- индивидуальной дозы облучения персонала.

В СЗЗ и ЗН специализированной организации кроме вышеперечисленного для оценки доз облучения населения радиационный контроль в том числе должен включать контроль радиоактивного загрязнения объектов окружающей среды:

- активности (объемной или удельной) радионуклидов в воздухе, почве, растительности, поверхностных и подземных водах;
- активности (объемной или удельной) радионуклидов в пищевых продуктах и сельскохозяйственном сырье.

99. Для оценки дозы внутреннего облучения персонала должны оцениваться годовые поступления радионуклидов в организм персонала с учетом концентрации радионуклидов в воздухе производственных помещений и уровня радиоактивного загрязнения рабочих поверхностей.

100. Не допускается присутствие персонала в зоне контролируемого доступа без приборов индивидуального дозиметрического контроля. При ликвидации аварийных

ситуаций или при проведении ремонтных работ персонал дополнительно должен обеспечиваться прямопоказывающими дозиметрами и (или) пороговыми дозиметрами-сигнализаторами.

101. В помещениях зоны контролируемого доступа должны устанавливаться стационарные радиометрические приборы с автоматическими звуковыми и световыми сигнализирующими устройствами.

102. По результатам радиационного контроля на территории промышленной площадки, в СЗЗ и ЗН специализированной организации пользователь ИИИ должен оценить дозы облучения персонала и населения и разработать мероприятия по снижению доз облучения персонала и населения, предотвращению загрязнения окружающей среды.

103. Результаты радиационного контроля должны регистрироваться в журналах радиационного контроля.

104. После радиационного контроля обращение с СИЗ, в том числе специальной защитной одеждой, загрязненной радионуклидами выше допустимых уровней радиоактивного загрязнения, установленных приложением 12 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия», должно выполняться следующим образом:

передаваться для дезактивации в специализированную прачечную в соответствии с санитарными нормами и правилами, устанавливающими требования по дезактивации основных и дополнительных СИЗ в специализированных прачечных;

одноразовые или не подлежащие дальнейшему использованию СИЗ утилизируют как РАО в соответствии с требованиями, установленными настоящими Санитарными нормами и правилами;

в зависимости от характера радиоактивного загрязнения (характеристики радионуклидов и их активности) помещаться на распад до снижения уровней радиоактивного загрязнения до допустимых значений, установленных приложением 12 к Гигиеническому нормативу «Критерии оценки радиационного воздействия».

ГЛАВА 10

ТРЕБОВАНИЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛУЧАЕ РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С РАО

105. Планирование и организация мероприятий по обеспечению готовности и реагирования в случае радиационной аварии на радиационных объектах, осуществляющих обращение с РАО, в том числе в специализированной организации, должны осуществляться в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

106. Пользователь ИИИ на стадии проектирования обязан разработать перечень потенциальных аварий, возникающих вследствие неисправности оборудования, неправильных действий персонала, стихийных бедствий или иных причин, которые могут привести к потере контроля над ИИИ и облучению людей, с прогнозом их последствий и прогнозом радиационной обстановки в соответствии с технической документацией и согласовать его с органами госсаннадзора.

107. Пользователь ИИИ должен разработать и обеспечить хранение на рабочих местах инструкции по действиям персонала и работников в случае радиационной аварии, в том числе в случае аварийного загрязнения рабочего места, аварии при транспортировании или перемещении РАО, или при вынужденной остановке спецтранспорта, перевозящего РАО.

108. На радиационном объекте должна быть предусмотрена система экстренного оповещения об аварии, по сигналам которой персонал должен действовать в соответствии с планом мероприятий по защите персонала и населения от радиационной аварии и ее последствий и инструкцией по действиям персонала в аварийных ситуациях.

радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Категоризация твердых радиоактивных отходов (РАО) по уровню поверхностного радиоактивного загрязнения

Категория РАО	Уровень поверхностного радиоактивного загрязнения, част/(см ² х мин)	
	бета-излучающие радионуклиды	альфа-излучающие радионуклиды
Очень низкоактивные	от 500 до 10 ³	от 50 до 10 ²
Низкоактивные	от 10 ³ до 10 ⁴	от 10 ² до 10 ³
Среднеактивные	от 10 ⁴ до 10 ⁷	от 10 ³ до 10 ⁶
Высокоактивные	более 10 ⁷	более 10 ⁶

Приложение 2
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к обеспечению
радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Таблица 1

Категоризация твердых и жидких радиоактивных отходов (РАО) по удельной активности радионуклидов

Категория РАО	Удельная активность, Бк/г			
	третий*	бета-излучающие радионуклиды (исключая тритий)	альфа-излучающие радионуклиды (исключая трансурановые)	трансурановые радионуклиды
Твердые РАО				
Очень низкоактивные	до 10 ⁷	до 10 ³	до 10 ²	до 10 ¹
Низкоактивные	от 10 ⁷ до 10 ⁸	от 10 ³ до 10 ⁴	от 10 ² до 10 ³	от 10 ¹ до 10 ²
Среднеактивные	от 10 ⁸ до 10 ¹¹	от 10 ⁴ до 10 ⁷	от 10 ³ до 10 ⁶	от 10 ² до 10 ⁵
Высокоактивные	более 10 ¹¹	более 10 ⁷	более 10 ⁶	более 10 ⁵
Жидкие РАО				
Низкоактивные	до 10 ⁴	до 10 ³	до 10 ²	до 10 ¹
Среднеактивные	от 10 ⁴ до 10 ⁸	от 10 ³ до 10 ⁷	от 10 ² до 10 ⁶	от 10 ¹ до 10 ⁵
Высокоактивные	более 10 ⁸	более 10 ⁷	более 10 ⁶	более 10 ⁵

* Для РАО, образуемых на объектах использования атомной энергии.

Таблица 2

Категоризация отработавших закрытых источников ионизирующего излучения (ИИИ) в соответствии с их долговременной опасностью

Категоризация радиоактивных отходов (далее – РАО)	Период полураспада	Активность	Закрытый ИИИ*
Среднеактивные	более 30 лет	менее 10 ГБк	Am-241, Ra-226 (измерители)
	более 30 лет	менее 40 МБк	Плутоний, америций, радий (антистатические устройства)

	более 30 лет	менее 1 ПБк	Cs-137 (облучатели), Sr-90 (толщиномеры, радиоизотопные термоэлектрические генераторы (РТЭГ))
	менее 15 лет	менее 100 ТБк	Co-60 (облучатели)
Низкоактивные	более 30 лет	менее 1 МБк	Cs-137 (брахитерапия, влагомеры/плотномеры)
	менее 15 лет	менее 10 МБк	Co-60, H-3 (третий мишень), Kr85
Очень короткоживущие	менее 100 сут.	5 ТБк	Ir-192 (брахитерапия)
	менее 100 сут.	100 МБк	Y-90, Au-198 (брахитерапия)

* В том числе относятся ИИИ, не указанные в таблице и характеризующиеся периодом полураспада и активностью соответствующего класса.

Приложение 3
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к обеспечению
радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Форма

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель организации

____ 20__ г.

АКТ № _____
на сброс очищенных сточных вод
от _____ 20__ г.

Мы, нижеподписавшиеся, _____
(должность, Ф.И.О. ответственных лиц*)

составили настоящий акт в том, что _____ 20__ г. сброшено _____ л
очищенных сточных вод из _____
(место сброса, наименование резервуара)

Удельная активность очищенных сточных вод:

по сумме бета-излучателей _____ Бк/л;

по сумме альфа-излучателей _____ Бк/л;

по отдельным радионуклидам _____ Бк/л.

Суммарная активность сточных вод _____ Бк.

Ф.И.О. и подписи ответственных лиц _____

* Лица, ответственные за сбор, учет, хранение и передачу РАО.

Приложение 4
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к обеспечению
радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Форма

Журнал учета твердых радиоактивных отходов (РАО)

№ п/п	Наименование РАО (для закрытых источников ионизирующего излучения (ИИИ) № и дата паспорта ИИИ)	Дата посту- пления	Вид и номер контей- нера	рН среды	Радионук- лидный состав и вид излучения ¹	Коли- чество, кг	Удельная активность, Бк/г ¹	Актив- ность, Бк ¹	Ф.И.О. и подпись сдавшего отходы	Ф.И.О. и подпись принявшего отходы	Удельная активность после выдержки и дата удаления ²	Актив- ность после выдержки, Бк ²	Дата и № акта на партию РАО		Наименование и № транспортного контейнера, в который приняты РАО ⁴	№ и дата акта списания ⁵
													переда- ваемых в специа- лизиро- ванную органи- зацию ³	переда- ваемых на долговре- менное хранение или захоро- нение ⁴		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17

¹ Не заполняется при отсутствии достоверной информации о составе и активности РАО.

² Не заполняется при передаче РАО в специализированную организацию и в специализированной организации.

³ Заполняется на радиационном объекте, на котором образовались РАО.

⁴ Заполняется в специализированной организации.

⁵ Не заполняется при удалении отходов после выдержки на распад как нерадиоактивных.

Примечания:

1. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью.

2. Журнал должен храниться на радиационном объекте в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Приложение 5
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к обеспечению
радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Журнал учета жидких РАО

№ п/п	Поступление для хранения с целью распада или в специализированную организацию									Сброс в хозяйственно-бытовую канализацию ¹					Наименование и № транспортного контейнера, в который приняты РАО ²	№ и дата акта списания ²	Дата и № акта на партию РАО, передаваемых на долговременное хранение или захоронение ²
	Дата поступления	Вид и номер контейнера	Радионуклидный состав	Объем, л	Удельная активность, Бк/г	Активность, Бк	рН среды	Ф.И.О., подпись		Дата и № акта сброса	Объем, л	Удельная активность, Бк/г	Активность, Бк	Ф.И.О., подпись ответственного лица			
								сдавшего отходы	принявшего отходы								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

¹ Заполняется на радиационном объекте, на котором образовались РАО.

² Заполняется в специализированной организации.

Примечания:

1. При больших объемах работы допускается ведение отдельных журналов на различные накопители и системы очистки.
2. Страницы журнала должны быть пронумерованы, прошнурованы и скреплены печатью.
3. Журнал должен храниться на радиационном объекте в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

Приложение 6
к Санитарным нормам и правилам
«Требования к обеспечению
радиационной безопасности персонала
и населения при обращении
с радиоактивными отходами»

Форма

АКТ _____

на партию радиоактивных отходов (РАО), передаваемых в _____
(наименование специализированной организации)

от _____ 20__ г.
(наименование организации) (дата)

Код организации

Наибольший из результатов замеров по всем упаковкам РАО:
Мощность дозы:

на расстоянии 1 м _____ мЗв/ч

Загрязнение наружной поверхности упаковки:

фиксированное α -_____ β -_____ част/(см² x мин);

нефиксированное α -_____ β -_____ част/(см² x мин).

№ п/п	Характеристика РАО ¹	Количество РАО	Вид контейнера (тары)	№ контейнера (тары)	№ паспорта ИИИ	Для жидких РАО		Вид излучения	Радионуклидный состав	Удельная активность радионуклидов ² , Бк/г				Суммарная активность ² Бк, (н/с)	Заключение о причине отказа в приеме РАО ³
						Общее содержание примесей, г/л	рН среды			триций	бета- излучающие	альфа- излучающие	транс- урановые		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

¹ Сведения в паспорт заносятся на каждый контейнер с РАО.

² Удельная и суммарная активность указывается отдельно для каждого радионуклида.

³ Графа 16 заполняется в случае отказа в приеме РАО на захоронение с указанием причин отказа.

Отсутствие взрывоопасных, самовоспламеняющихся и химически токсичных веществ (согласно справочникам и классификаторам) _____
Контейнеры (транспортные упаковочные комплекты) с РАО опечатаны (печатью) пломбой № _____ организации.

Ответственный за передачу РАО _____
(подпись, печать (Ф.И.О.))

Ответственный за прием РАО _____
(подпись, печать (Ф.И.О.))

Примечание. Один экземпляр акта на партию РАО предоставляется в специализированную организацию, а второй остается у пользователя ИИИ, сдающего РАО.