МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ОБЩЕСОЮЗНЫЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА
обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-85)

СанПиН 42-129-11—3938—85

Издание официальное

Москва — 1986

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР
ОБЩЕСОЮЗНЫЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ

САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА

обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-85)

СанПиН 42-129-11—3938—85

Издание официальное

Москва — 1986

УТВЕРЖДЕНЫ:

Главным государственным санитарным врачом СССР
Бургасовым П. Н. «1» октября 1985 г.

СОГЛАСОВАНЫ:

МВД СССР — заместитель министра **Трушин** В. П.
«31» августа 1985 г.

ГОССТРОЙ СССР — заместитель председателя
Паньковский Д. А. «5» августа 1985 г.

В разработке материала принимали участие:
Польский О. Г. (Минздрав СССР); **Коренков И. П.** (ЦОЛИУврачей Минздрава СССР); **Соболев И. А., Хомчик Л. М., Проказова Л. М.** (МосНПО «Радон»); **Белицкий А. С., Степанова В. Д.** (ИБФ Минздрава СССР); **Побединский С. И.** (МВД СССР)

ОБЩЕСОЮЗНЫЕ САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ И САНИТАРНО-ПРОТИВОЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-85)	СанПиН 42-129-11-3938-85 вводятся взамен СП № 477—64 на всей территории СССР с момента издания

Настоящие правила разработаны и утверждены на основе Положения о государственном санитарном надзоре в СССР (п. 7, а), утвержденного постановлением Совета Министров СССР от 31.05.73 г. № 361.

Нарушение санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм влечет дисциплинарную, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Союза ССР и союзных республик (статья 18).

Государственный санитарный надзор за соблюдением санитарно-гигиенических и санитарно-противоэпидемических правил и норм государственными органами, а также всеми предприятиями, учреждениями и организациями, должностными лицами и гражданами возлагается на органы и учреждения санитарно-эпидемиологической службы Министерства здравоохранения СССР и министерств здравоохранения союзных республик (статья 19). (Основы законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении, утвержденные Законом СССР от 19 декабря 1969 г. и введенные в действие с 1 июля 1970 г.)

ВВЕДЕНИЕ

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СПОРО-85 разработаны в соответствии с Основными санитарными правилами работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений ОСП-72/80, Нормами радиационной безопасности НРБ-76, с учетом Санитарных норм проектирования промышленных предприятий СН 245-71.

Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами СПОРО-85 распространяются на предприятия, учреждения, лаборатории и другие организации* министерств и ведомств, применяющих радиоактивные вещества и источники ионизирующих излучений, а также на учреждения, осуществляющие транспортирование, переработку и захоронение радиоактивных отходов, за исключением атомных электростанций, радиационная безопасность которых регламентируется Санитарными правилами проектирования и эксплуатации атомных электростанций СПАЭС-79.

При проектировании, изготовлении и эксплуатации специальных транспортных средств для перевозки радиоактивных отходов следует руководствоваться Правилами безопасного транспортирования радиоактивных веществ ПБТРВ-73, Инструкцией о порядке перевозки опасных грузов автомобильным транспортом № 370-80 МВД СССР, а также противопожарными правилами и нормами.

Транспортирование, переработка и захоронение радиоактивных отходов производятся пунктами захоронения радиоактивных отходов (ПЗРО) или специализированными комбинатами (СК), которые, кроме указанных технологических операций, осуществляют также дезактивацию белья и спецодежды.

Настоящие правила являются обязательными при проведении строительных работ и эксплуатации СК или ПЗРО, а также сооружений для временного хранения радиоактивных отходов в учреждениях перед их удалением.

Вопрос о строительстве новых СК или ПЗРО решается в каждом конкретном случае индивидуально, в установленном порядке.

---

* Предприятия, учреждения, лаборатории и другие организации в дальнейшем именуются как учреждения.

Работа СК по дезактивации белья, спецодежды и т. д. регламентируется соответствующими документами.

Ответственность за выполнение настоящих правил возлагается на администрацию: учреждений, при работе которых образуются жидкие и твердые радиоактивные отходы (сбор и временное хранение отходов), на СК или ПЗРО (транспортирование, переработка и захоронение отходов), и организации, осуществляющие строительные работы.

СПОРО-85 вводятся в действие с момента их опубликования; ранее действовавшие Санитарные правила сбора, удаления и захоронения радиоактивных отходов № 477-64 отменяются.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. СПОРО-85 содержат требования по обеспечению радиационной безопасности при сборе, временном хранении, транспортировании, переработке и захоронении радиоактивных отходов, образующихся при использовании радиоактивных веществ и других источников ионизирующих излучений в различных отраслях народного хозяйства, с целью защиты обслуживающего персонала, населения и окружающей среды в соответствии с требованиями ОСП-72/80 и НРБ-76.

1.2. К радиоактивным отходам относятся растворы, изделия, материалы, биологические объекты, содержащие радиоактивные вещества в количествах, превышающих величины, установленные действующими нормами и правилами и не подлежащие дальнейшему использованию на данном или каком-либо другом производстве и в экспериментальных исследованиях. К радиоактивным отходам относятся также отработавшие источники ионизирующих излучений, не находящие дальнейшего применения.

1.3. Радиоактивные отходы разделяются на жидкие (ЖРО) и твердые (ТРО).

1.3.1. К жидким радиоактивным отходам относятся растворы неорганических веществ, пульпы фильтроматериалов, органические жидкости (масла, растворители и др.).

1.3.2. К твердым радиоактивным отходам относятся изделия, материалы, биологические объекты, отработавшие источники ионизирующих излучений.

1.4. Жидкие отходы считаются радиоактивными, если содержание в них отдельных радионуклидов или их смесей превышает допустимые концентрации ДК^{Б}, установленные для воды Нормами радиационной безопасности НРБ-76.

1.5. Жидкие радиоактивные отходы делятся на следующие категории:

слабоактивные — до 370 кБк/л (до $1 \cdot 10^{-5}$ Ки/л);

среднеактивные — от 370 кБк/л до 37 ГБк/л (от $1 \cdot 10^{-5}$ до 1 Ки/л);

высокоактивные — 37 ГБк/л (1 Ки/л) и выше.

1.6. Твердые отходы считаются радиоактивными, если:

удельная активность отходов

больше 74 кБк/кг ($2 \cdot 10^{-6}$ Ки/кг) для бета-активных веществ,

больше 0,2 пГр. м^2 (с·кг) ($1 \cdot 10^{-7}$ г. экв радия/кг) для гамма-активных веществ,

больше 7,4 кБк/кг ($2 \cdot 10^{-7}$ Ки/кг) для альфа-активных веществ (для радионуклидов трансурановых элементов больше 0,37 кБк/кг ($1 \cdot 10^{-8}$ Ки/кг);

уровни загрязнения поверхностей превышают 5 альфа-част/(см^2·мин), или 50 бета-част/(см^2·мин), определяемых на площади 100 см^2.

1.7. В зависимости от мощности дозы на расстоянии 10 см от

поверхности твердые радиоактивные отходы делятся на три группы:

I группа— до 0,3 мЗв/ч (30 мбэр/ч);

II группа — от 0,3 мЗв/ч до 10 мЗв/ч (от 30 мбэр/ч до 1000 мбэр/ч);

III группа — выше 10 мЗв/ч (1000 мбэр/ч).

1.8. Степень радиационной опасности при сборе, транспортировании, переработке и захоронении радиоактивных отходов зависит от следующих основных факторов:

величины активности,

вида и энергии излучения,

степени токсичности радиоактивных веществ, содержащихся в отходах;

периода полураспада радионуклидов,

физического состояния отходов (жидкие, твердые),

вида и состояния тары (упаковки).

1.9. При работе с радиоактивными отходами должны быть учтены все виды лучевого воздействия на персонал и население, предусмотрены защитные мероприятия, снижающие суммарную дозу от всех источников внешнего и внутреннего облучения до уровней, не превышающих предельно допустимой дозы или предела дозы для соответствующих категорий облучаемых лиц.

1.10. Сбор и подготовка радиоактивных отходов для сдачи на СК или ПЗРО осуществляется силами и средствами учреждения, в котором образуются радиоактивные отходы.

1.11. СК или ПЗРО обеспечивает собственными силами и средствами прием, транспортирование, переработку и захоронение радиокативных отходов, образующихся в учреждениях, расположенных в обслуживаемой зоне.

1.12. Запрещается захоронение радиоактивных отходов во временных могильниках. В отдельных случаях для предприятий допускается устройство самостоятельных ПЗРО по специальному разрешению Министерства здравоохранения СССР.

1.13. Территория ПЗРО ограждается предупреждающими знаками радиационной опасности, обеспечивается круглосуточной охраной и охранной сигнализацией.

1.14. СК или ПЗРО до ввода его в эксплуатацию после окончания строительства или реконструкции должен быть принят комиссией в соответствии с действующим положением.

По результатам проверки комиссией составляется акт приемки, на основании которого местные органы Госсаннадзора оформляют санитарный паспорт, предоставляющий СК или ПЗРО право работ с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений (приложение 1).

Санитарный паспорт выдается на срок не более трех лет.

1.15. В учреждениях, где образуются радиоактивные отходы, разрабатываются специальные инструкции, предусматривающие

порядок сбора, временного хранения и передачи на захоронение радиоактивных отходов.

В инструкциях должны быть отражены следующие основные вопросы:

организация сбора жидких и твердых отходов непосредственно в местах их образования;

порядок учета отходов и правила их временного хранения;

порядок и маршруты транспортирования отходов внутри учреждения;

организация дезактивации сборников-контейнеров, принадлежащих учреждению, используемых для временного хранения радиоактивных отходов;

условия выдерживания и удаления радиоактивных отходов, содержащих короткоживущие радионуклиды;

порядок подготовки отходов и отработавших источников к передаче на захоронение;

организация радиационного контроля при работах с радиоактивными отходами;

организация и порядок работ в случае возникновения радиационной аварии.

В инструкциях предусматриваются меры пожарной безопасности при сборе, хранении и транспортировании пожаро-взрывоопасных жидких и твердых радиоактивных отходов.

1.16. В инструкциях СК или ПЗРО должны быть отражены следующие основные положения:

права и обязанности персонала;

порядок предварительной проверки, приема, транспортирования, проведения дезактивационных работ и очистки спецстоков, переработки и захоронения радиоактивных отходов;

условия обеспечения радиационной безопасности на различных этапах обращения с радиоактивными отходами, а также при дезактивации оборудования, контейнеров и спецтранспорта;

порядок и организация радиационного контроля на участках проведения радиационно-опасных и аварийных работ;

порядок обеспечения санитарно-пропускного режима;

организация радиационного контроля объектов окружающей среды.

1.17. Все лица СК или ПЗРО, занятые непосредственно сбором, временным хранением, транспортированием, переработкой, захоронением радиоактивных отходов, дезактивацией загрязненных рабочих поверхностей, радиационным контролем относятся к категории А — персонал.

К работе в сфере действия ионизирующих излучений допускаются лица не моложе 18 лет.

Лица, относящиеся к категории А, должны проходить обязательный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические ежегодные медицинские осмотры. К работе допускаются лица, не имеющие медицинских противопоказаний. Администрация

учреждения несет ответственность за своевременное прохождение медицинских осмотров.

При выявлении отклонений в состоянии здоровья работающего персонала, препятствующих продолжению выполнения работы с источниками ионизирующих излучений, вопрос о временном или постоянном переводе этих лиц на работу вне контакта с источниками ионизирующих излучений решается в каждом отдельном случае индивидуально.

Женщины должны освобождаться от работы с радиоактивными отходами и другими источниками ионизирующих излучений на весь период беременности и на период грудного вскармливания ребенка.

1.18. Все лица, относящиеся к категории А, допускаются к работе после обучения и проверки знаний правил безопасности ведения работ и действующих на СК или ПЗРО инструкций. Проверка знаний правил безопасности работы проводится комиссионно до начала работ и периодически, не реже одного раза в год. Результаты проверки знаний регистрируются в специальном журнале или в карточке инструктажа.

Повторный инструктаж по вопросам техники радиационной безопасности проводится с персоналом не реже одного раза в год.

При изменении характера работ с источниками ионизирующих излучений, повышении класса работ проводится внеплановый инструктаж.

Перед производством работ, на которые оформляется наряд-допуск, с персоналом проводится текущий инструктаж.

Лица, временно привлекаемые к работам с источниками ионизирующих излучений, проходят первичный инструктаж на рабочем месте.

Первичный инструктаж на рабочем месте, а также повторный, внеплановый, текущий проводит непосредственный руководитель работ с соответствующей записью в журнале регистрации инструктажа на рабочем месте (личной карточке инструктажа). При регистрации внепланового инструктажа указывают причину, вызвавшую его проведение.

Администрация СК или ПЗРО несет ответственность за проведение инструктажа по радиационной безопасности, охране труда, производственной санитарии и соблюдение требований инструкций и правил.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ОБОРУДОВАНИЮ ПУНКТОВ ЗАХОРОНЕНИЯ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

2.1. Выбор участка для размещения ПЗРО осуществляется в установленном порядке по согласованию с органами Госсаннадзора, облисполкомом, крайисполкомом или Советом Министров союзной или автономной республики. Участок должен быть расположен вне территории перспективного развития населенных пун-

ктов, пригородных зон, используемых для организованного отдыха людей и лечебно-профилактических целей.

Границы участка должны устанавливаться на расстоянии не менее 500 м от поверхности водоемов и мест расположения водозаборов подземных вод, на незатопляемой и незаболоченной местности.

2.2. При выборе участка расположения ПЗРО следует отдавать предпочтение территории с возвышенными формами рельефа, сложенными с поверхности земли сухими рыхлыми осадочными породами толщиной 20 м и более. Благоприятными являются участки с низким уровнем грунтовых вод, обеспечивающим расположение дна емкости для захоронения радиоактивных отходов на глубине 10 и более метров. Минимальная глубина уровня грунтовых вод должна быть не менее 4 м от дна емкости.

При наличии на участке верховодки или условий, благоприятствующих ее образованию, необходимо до пуска в эксплуатацию ПЗРО создать на его территории дренажную сеть.

Выбор участка производится с учетом материалов, полученных в результате изучения природных и санитарно-гигиенических условий окружающего района.

2.3. Размеры участка должны обеспечить размещение на нем всех необходимых сооружений, предназначенных для переработки и захоронения жидких, твердых, биологических радиоактивных отходов и отработавших источников ионизирующего излучения, иметь резервную площадь для перспективного строительства из расчета не менее 20 лет.

2.4. Вокруг ПЗРО устанавливается санитарно-защитная зона радиусом 1000 м, изменение этой зоны может быть проведено согласно разделу 2 СН 245-71.

2.5. В санитарно-защитной зоне запрещается размещение водозаборов поверхностных и грунтовых вод, жилых зданий, детских учреждений, больниц, санаториев и других оздоровительных сооружений, а также промышленных и подсобных сооружений, не относящихся к деятельности ПЗРО.

Использование земель санитарно-защитной зоны для сельскохозяйственных целей допускается с разрешения Министерства здравоохранения СССР по согласованию с Госагропромом СССР.

2.6. ПЗРО должен иметь телефонную связь с областным или краевым центром и быть связан с автомагистралями благоустроенными подъездными путями. Проезды должны быть асфальтированы, территория озеленена. На территории ПЗРО запрещается проживание людей, содержание сельскохозяйственных животных, выращивание овощей, плодово-ягодных и других сельскохозяйственных культур.

2.7. Строительство комплекса сооружений для переработки и захоронения радиоактивных отходов, других инженерных объектов ПЗРО должно осуществляться по проектам, согласованным с органами Госсаннадзора.

2.8. ПЗРО оборудуются комплексом технологических и инженерных сооружений в зависимости от требуемых методов переработки радиоактивных отходов. Рекомендуемый перечень сооружений и установок указан в приложении 2.

2.9. Компановка зданий и сооружений на территории ПЗРО должна выполняться по принципу разделения на условно «чистую» и «грязную» зоны. В «грязной» зоне располагаются:

емкости для захоронения радиоактивных отходов,

емкости для временного хранения ЖРО,

помещения для сортировки радиоактивных отходов,

хранилища для бесконтейнерного захоронения отработавших источников ионизирующих излучений,

установка цементирования,

помещения для переработки жидких и твердых радиоактивных отходов.

На границе между «грязной» и «чистой» зонами размещаются:

помещения для дезактивации спецавтотранспорта, контейнеров, оборудования;

специальные очистные сооружения;

гаражи для спецавтомобилей;

помещения для проведения радиометрических, радиохимических и других анализов и для размещения службы радиационной безопасности;

санпропускники с пунктами радиационного контроля.

В «чистой» зоне размещаются:

котельная,

складские помещения,

сооружения водопровода и канализации,

сооружения электроснабжения,

административные здания,

помещение для приема пищи,

проходная и другие вспомогательные помещения согласно СНиП П-9276.

2.10. Емкости, предназначенные для захоронения радиоактивных отходов, должны проектироваться из расчета заполнения не менее 20 лет.

Объем емкостей ориентировочно рассчитывается по формуле:

$$У = 1{,}5 \cdot К \cdot х,$$

где У — предполагаемое количество подлежащих захоронению радиоактивных отходов в течение 20 лет эксплуатации ПЗРО, м³;

1,5 — коэффициент, учитывающий рост применения радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений в народном хозяйстве за 20 лет (3% в год);

К — равно 4 м³/учреждение;

х — количество учреждений, расположенных в зоне обслуживания СК или ПЗРО.

2.11. Конструкция емкостей для захоронения радиоактивных отходов определяется:

удельной активностью;

видом (жидкие, твердые, биологические, отработавшие источники ионизирующего излучения, отвержденные, прессованные, крупногабаритные изделия и др.);

гидрогеологическими условиями площадки;

технологией переработки.

2.12. Емкость для захоронения радиоактивных отходов должна быть подземной. Конструкция емкости должна исключать возможность попадания в нее атмосферных осадков и препятствовать миграции радиоактивных веществ в окружающую среду. В виде исключения допускается, по согласованию с органами Госсаннадзора, сооружение наземных емкостей.

Емкость разделяется внутренними вертикальными перегородками, обеспечивающими возможность последовательной загрузки отходов по отсекам. Металлическая конструкция емкости должна обеспечивать антикоррозионную устойчивость.

2.13. Для захоронения отработавших источников ионизирующих излучений должны быть сооружены специальные емкости. Захоронение источников производится с использованием перегрузочных устройств, обеспечивающих радиационную безопасность персонала.

2.14. Компановка помещения дезактивации спецтранспорта, контейнеров и другого оборудования должна обеспечивать движение транспорта по пропускному режиму.

Полы в помещениях, предназначенных для дезактивации спецтранспорта и контейнеров, должны иметь покрытие из слабосорбирующего материала, обладающего достаточной механической прочностью. Края покрытий полов должны быть подняты на высоту 0,5 м и заделаны заподлицо со стенами. Полы оборудуются уклонами и сливными трапами. Стены на высоту до 2 м облицовываются малосорбирующими покрытиями. Остальная часть стен и потолок окрашиваются химстойкими красками. Полотна дверей должны быть гладкими, щитовой конструкции.

2.15. ПЗРО должны иметь водопровод с подачей горячей и холодной воды, бытовую канализацию, спецканализацию.

2.16. В системе спецканализации и бытовой канализации, используемой для удаления низкоактивных сточных вод, необходимо оборудовать контрольные емкости.

3. ТРЕБОВАНИЯ К СБОРУ, ВРЕМЕННОМУ ХРАНЕНИЮ И УДАЛЕНИЮ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ ИЗ УЧРЕЖДЕНИЙ

3.1. Сбор радиоактивных отходов в учреждениях должен производиться непосредственно на местах их образования отдельно

от обычного мусора и строго раздельно с учетом:

физического состояния (твердые, жидкие);

происхождения (органические, неорганические, биологические);

периода полураспада радионуклидов, находящихся в отходах (до 15 суток, более 15 суток);

взрыво- и огнеопасности (взрыво- или огнеопасные; взрыво- или огнебезопасные);

принятых на СК или ПЗРО методов переработки отходов.

3.2. В бытовую канализацию допускается сброс радиоактивных сточных вод с концентрацией, превышающей $ДК_б$ для воды не более чем в 10 раз, если обеспечивается их десятикратное разбавление нерадиоактивными сточными водами в коллекторе данного учреждения, а суммарный сброс радиоактивных веществ в водоем не превысит установленного уровня допустимого сброса, осуществляемого при обязательном радиационном контроле.

При малых количествах ЖРО (менее 200 л/сут.), а также при невозможности их разбавления отходы должны собираться в специальные емкости для последующего удаления на СК или ПЗРО.

3.3. ТРО и ЖРО, содержащие короткоживущие нуклиды с периодом полураспада до 15 суток, выдерживаются в течение времени, обеспечивающего снижение активности до значений меньших, чем указаны в пп. 1.4 и 1.6. После такой выдержки ТРО удаляются с обычным мусором на организованные свалки, а ЖРО — в хозяйственно-бытовую канализацию при обязательном радиационном контроле.

3.4. Срок временного хранения радиоактивных отходов не должен превышать одного месяца. В тех случаях, когда ежемесячное образование отходов не превышает 50 литров (килограмм), этот срок в каждом конкретном случае согласовывается с органами Госсаннадзора, но не должен превышать 6 месяцев.

Срок хранения радиоактивных биологических отходов (трупы экспериментальных животных, экскременты) не должен превышать 5 суток, если не обеспечиваются условия выдержки в холодильных установках или соответствующих растворах.

3.5. Для сбора и транспортирования радиоактивных отходов в пределах учреждения должны применяться:

для ТРО — сборники-контейнеры*, снабженные первичной упаковкой**, а также пластикатовые или бумажные мешки в виде самостоятельной упаковки;

для ЖРО — сборники-контейнеры или специальные цистерны.

Сборники-контейнеры для ТРО должны быть многократного использования, оптимальных размеров и конфигурации.

Размер и конструкция сборников-контейнеров определяется типом и количеством радиоактивных отходов, видом, энергией излу-

---

* Сборник-контейнер — емкость для сбора и транспортирования радиоактивных отходов, находящихся в первичной упаковке, с места их образования до временного хранилища.

** Первичная упаковка — пластикатовый, полиэтиленовый или крафт-мешок.

чения и активностью радионуклидов. Они должны быть механически прочными, иметь надежные запоры и приспособления, позволяющие их переноску или перевозку. Внутренние поверхности сборников-контейнеров должны плавно сопрягаться, быть гладкими, выполненными из слабосорбирующего материала, допускающего обработку кислотами и другими дезактивирующими материалами.

Сборники-контейнеры для ЖРО должны быть герметичны и оборудованы горловиной, обеспечивающей подключение приспособления для перекачивания отходов в другие емкости методом вакуумирования. Заполнение сборников-контейнеров должно производиться в условиях, исключающих возможность их разлива.

На наружной поверхности сборников-контейнеров должен быть нанесен знак радиационной опасности и закреплена бирка, на которой указывается наименование учреждения, лаборатории, вид радиоактивных отходов, состав радионуклидов, их активность и предполагаемый метод переработки.

Мощность дозы излучения на расстоянии 1 метра от сборника-контейнера не должна превышать 100 мкЗв/ч (10 мбэр/ч). Наружные поверхности не должны иметь радиоактивного загрязнения, превышающего уровни, предусмотренные в приложении 3.

3.6. Заполнение сборников-контейнеров радиоактивными отходами должно производиться под радиационным контролем в условиях, исключающих возможность их рассыпания и разлива.

ЖРО, подлежащие переработке на СК или ПЗРО должны быть нейтрализованы до pH-7. Нейтрализация осуществляется в учреждении лицами, непосредственно работающими с радиоактивными веществами. ЖРО в процессе сбора должны разделяться на горючие и негорючие. Горючие ЖРО собираются в отдельные емкости, отвечающие требованиям пожарной безопасности. Нормы их хранения согласовываются с местными органами пожарной охраны.

3.7. Трупы животных, в организм которых были введены радионуклиды, предварительно дезинфицируются 5% раствором лизола или 10% раствором формалина путем введения в брюшную полость ваты или марли, смоченной указанными растворами. В процессе укладки трупов животных в сборники-контейнеры они пересыпаются древесными опилками, стружкой или другими влагопоглощающими материалами. В случае дальнейшей переработки трупов животных методом кремации пересыпание их хлорной известью не допускается.

3.8. Сборники-контейнеры для радиоактивных отходов в рабочих помещениях устанавливаются в нижних частях вытяжных шкафов (камер) или в специально отведенных местах. Сборники-контейнеры должны находиться на поддонах с бортиками, исключающими возможность загрязнения помещения.

3.9. Транспортирование сборников-контейнеров внутри учреждения к местам временного хранения радиоактивных отходов дол-

жно производиться на специальных тележках с ручкой, длиной не менее 1 метра.

3.10. Для дезактивации сборников-контейнеров должно быть оборудовано специальное помещение (или место в помещении), отвечающее требованиям, предъявляемым к работам с радиоактивными веществами соответствующего класса. Дезактивация сборников-контейнеров проводится под радиационным контролем.

3.11. Для сбора ТРО могут использоваться пластикатовые, полиэтиленовые и крафт-мешки.

3.12. Пластикатовые, полиэтиленовые и крафт-мешки должны быть механически прочными, устойчивыми к воздействию низких температур и иметь шнур для плотного затягивания верха мешка после его заполнения.

Использование их в качестве самостоятельной упаковки (вне контейнера) не допускается для отходов, содержащих эманирующие вещества, или отходов, которые могут привести к механическим повреждениям мешков (острые, колющие и режущие предметы).

3.13. Для временного хранения и выдержки радиоактивных отходов в учреждениях должны быть выделены и оборудованы специальные помещения.

3.14. К помещениям для временного хранения и выдержки радиоактивных отходов предъявляются следующие основные требования:

они должны размещаться по возможности в отдельном здании или изолированном крыле здания, на уровнях нижних отметок, иметь надежную гидроизоляцию и условия, исключающие доступ посторонних лиц;

отделка, оборудование, отопление и вентиляция должны отвечать требованиям, предъявляемым к работам соответствующего класса;

место расположения сборников-контейнеров должно обеспечиваться соответствующими защитными приспособлениями.

Для временного хранения и выдержки сборников-контейнеров с радиоактивными отходами, содержащими гамма-излучатели активностью 0,4 мкГр·м²/с (200 мг-экв.Ra) и более, должны быть оборудованы специальные защитные колодцы или ниши. Извлечение сборников-контейнеров из колодцев и ниш необходимо производить с помощью специальных устройств, исключающих переоблучение обслуживающего персонала.

3.15. Временное хранение контейнеров с радиоактивными отходами, содержащими эманирующие радиоактивные вещества (радий, торий и др.), осуществляется в вытяжных шкафах или укрытиях, оборудованных круглосуточно действующей системой вытяжной вентиляции. Система должна иметь резервный вытяжной вентилятор. Расчетные скорости воздуха в рабочих проемах вытяжных шкафов или укрытий должны быть не менее 1,5 м/с.

3.16. Временное хранение в учреждениях и транспортирование

на СК или ПЗРО трупов животных следует производить в отдельных упаковках.

3.17. Для сбора, временного хранения и транспортирования на СК или ПЗРО крупногабаритных радиоактивных отходов (загрязненное оборудование боксов и др.) должна использоваться специальная тара, исключающая возможность переоблучения обслуживающего персонала, а также радиоактивное загрязнение транспортных средств и объектов окружающей среды.

В отдельных случаях в учреждениях допускается разборка или резка крупногабаритного оборудования на части с последующим их затариванием для транспортирования на СК или ПЗРО.

Выполнение указанных работ согласовывается с органами Госсаннадзора.

3.18. Для удаления радиоактивных отходов с мест их временного хранения должны использоваться транспортные контейнеры*, принадлежащие СК или ПЗРО,

Допускается в качестве транспортного контейнера применять различные металлические, деревянные ящики, бочки и другую тару одноразового использования по согласованию с органами Госсаннадзора.

3.19. Для погрузки транспортных контейнеров на спецавтомобиль в учреждении оборудуется специальная площадка, которая должна непосредственно примыкать к помещению (месту) временного хранения радиоактивных отходов и иметь подъездные пути.

3.20. Заполнение транспортных контейнеров упаковками с радиоактивными отходами следует проводить под радиационным контролем. Мощность дозы излучения от контейнера с радиоактивными отходами не должна превышать 100 мкЗв/ч (10 мбэр/ч) на расстоянии 1 метра. Наружная поверхность контейнера не должна иметь радиоактивной загрязненности выше величин, указанных в приложении 3.

3.21. Ответственным за организацию сбора, хранения и сдачу радиоактивных отходов является сотрудник, назначенный приказом руководителя учреждения. Фамилия, имя, отчество и служебный телефон ответственного лица сообщается администрации СК или ПЗРО.

3.22. Ответственное лицо ведет систематический контроль за сбором, временным хранением и подготовкой к удалению радиоактивных отходов, образующихся в процессе работы. Указанные сведения заносятся в журнал учета радиоактиных отходов (приложение 4).

3.23. Не реже одного раза в год комиссия, назначаемая руководителем учреждения, проверяет правильность ведения учета количества радиоактивных отходов, сданных на захоронение, а так-

---

* Транспортный контейнер — емкость одноразового или многоразового использования, в которую помещаются радиоактивные отходы в первичной упаковке для перевозки на СК или ПЗРО.

же находящихся в учреждении. В случае установления потерь радиоактивных отходов немедленно ставятся в известность органы Госсаннадзора и соответствующие органы МВД СССР, а виновные должностные лица привлекаются к ответственности в установленном порядке.

4. ТРЕБОВАНИЯ К ПРИЕМУ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ ОТ УЧРЕЖДЕНИЙ

4.1. Твердые, жидкие, биологические радиоактивные отходы и отработавшие источники ионизирующих излучений принимаются от учреждений для транспортирования на СК или ПЗРО в транспортных контейнерах и другой таре, отвечающей требованиям, изложенным в разделе 3.

4.2. Приему на захоронение не подлежат взрывоопасные или самовоспламеняющиеся твердые и жидкие отходы. Они должны быть предварительно переведены в неопасное состояние в местах их образования. Порядок и способы их обезвреживания в каждом отдельном случае должны быть согласованы с органами Госпожнадзора и Госсаннадзора.

4.3. Отработавшие источники ионизирующих излучений принимаются от учреждений в специальных транспортных контейнерах (типа КТБ) или других защитных устройствах или контейнерах, обеспечивающих безопасность обслуживающего персонала в процессе погрузки, транспортирования, выгрузки и окончательного захоронения. На СК или ПЗРО должна быть разработана специальная инструкция, предусматривающая порядок и условия приема отработавших источников ионизирующего излучения в зависимости от принятых методов их захоронения.

4.4. Наружные поверхности первичных упаковок, используемых в качестве самостоятельной тары для сбора и транспортирования, и транспортных контейнеров не должна иметь радиоактивной загрязненности выше величин, приведенных в приложении 3.

4.5. Подготовка к отправке, а также погрузка контейнеров и других упаковок с радиоактивными отходами производится силами учреждений, сдающих отходы.

4.6. На каждую партию радиоактивных отходов составляется паспорт (приложение 5). Первый экземпляр паспорта вместе с отходами передается на СК или ПЗРО, а второй хранится в учреждении.

4.7. Перед транспортированием радиоактивных отходов производится радиационный контроль упаковок представителем СК или ПЗРО не позднее, чем за день до вывоза отходов.

4.8. Представитель СК или ПЗРО должен быть ознакомлен с паспортом на партию радиоактивных отходов, подготовленных к отправке. Все графы паспорта должны быть правильно и полностью заполнены, заверены подписью ответственного за сдачу отходов лица и скреплены печатью учреждения.

Представитель СК или ПЗРО обязан проверить соответствие количества упаковок в партии и их маркировки данным паспорта. Упаковки, не указанные в паспорте, отправке на СК или ПЗРО не подлежат.

4.9. Контроль упаковок должен производиться по следующим параметрам:

масса упаковок;

наружные размеры,

маркировка,

механическая прочность,

наличие внутри упаковки бирки или других документов с необходимыми дополнительными сведениями об упаковке и составе радиоактивных отходов,

мощность дозы излучения на поверхности и на расстоянии 1 метра от наружной поверхности,

наличие и величина загрязнения радиоактивными веществами наружной поверхности,

надежность запоров и необходимая герметичность,

наличие грузоподъемных и крепежных элементов.

4.10. Представитель СК или ПЗРО имеет право потребовать вскрытия до 10% упаковок для контроля и соответствия их паспортным данным. При обнаружении несоответствия результатов проверки с данными сопроводительных документов, упаковки к перевозке не принимаются и исключаются из сопроводительных документов.

При окончании контроля представитель СК или ПЗРО ставит на паспорте штамп «Проверено», дату и подпись.

4.11. При несоблюдении требований, указанных в настоящем разделе, радиоактивные отходы не принимаются. В этих случаях лицо, проверяющее подготовленные к отправке радиоактивные отходы, составляет соответствующий акт (приложение 6).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВАНИЮ РАДИАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

5.1. Транспортирование радиоактивных отходов производится на специально оборудованных транспортных средствах или автомобилях СК или ПЗРО, предназначенных для их регулярных перевозок и конструкции которых согласованы с органами Госсаннадзора и соответствующими органами МВД СССР. Допускается перевозка радиоактивных отходов водным, железнодорожным и воздушным транспортом в механически прочных, герметичных упаковках, с учетом требований «Правил безопасности при транспортировании радиоактивных веществ (ПБТРВ-73)».

5.2. Транспортное средство, предназначенное для регулярных перевозок радиоактивных отходов, должно иметь влагостойкое и химстойкое покрытие, оборудовано экранирующими устройствами радиационной защиты, приспособлениями для крепления упаковок,

двумя углекислотными огнетушителями, средствами индивидуальной защиты, набором инструмента для аварийного ремонта, сорбирующими материалами и другими средствами ликвидации последствий аварии.

Специальные автомобили СК или ПЗРО оборудуются также выносными знаками аварийной остановки, аварийной сигнализацией, двумя знаками «Движение запрещено», противооткатным упором, выносными знаками радиационной опасности, специальной звуковой и световой сигнализацией (сирена, проблесковый красный маяк). Последние ежегодно регистрируются в органах Госавтоинспекции. На бортах (кузове) и дверях автомобиля для перевозки радиоактивных отходов должны быть нанесены знаки радиационной опасности. Использование таких автомобилей для транспортирования нерадиоактивных грузов и перевозки людей запрещается.

5.3. К работе на специальных автомобилях допускаются водители со стажем непрерывной работы не менее 3 лет.

5.4. На каждое транспортное средство, предназначенное для перевозки радиоактивных отходов, органы Госсаннадзора выдают санитарный паспорт (приложение 7).

5.5. Спецавтомобили для транспортирования твердых отходов должны быть крытыми. Внутренняя поверхность кузова облицовывается материалом, допускающим обработку растворами кислот, специальными дезактивирующими средствами и мытье водой. Кузов должен иметь устройство для слива из него дезактивирующего раствора.

5.6. Спецавтомобиль необходимо оборудовать подъемниками для погрузки и разгрузки упаковок и приспособлениями, исключающими возможность их опрокидывания в пути.

5.7. Для транспортирования ЖРО должны использоваться специальные автомобильные цистерны, оборудованные системой для закачивания жидкости, аэрозольным фильтром, сигнальным устройством, обеспечивающим автоматическое отключение насоса при наполнении цистерны и специальной запорной арматурой.

5.8. Вывоз радиоактивных отходов специальным автомобильным транспортом осуществляется силами СК или ПЗРО.

5.9. Документы на вывоз радиоактивных отходов оформляются на СК или ПЗРО по заявкам учреждений, согласованным с органами Государственного санитарного надзора и соответствующими службами органов внутренних дел. Вывоз радиоактивных отходов производится по месячным графикам в сроки, согласованные с учреждениями.

5.10. Перед каждым рейсом служба радиационной безопасности СК или ПЗРО должна производить контроль уровней загрязнения поверхностей автомобилей, которые не должны превышать значений, указанных в таблице приложения 3. Разрешение на выезд отмечается в путевом листе, а результаты радиационного контроля регистрируются в специальном журнале.

5.11. Движение спецтранспорта к месту приема радиоактивных отходов и обратно осуществляется в соответствии с графиком и по установленному маршруту. Ответственность за соблюдение графика и маршрута движения спецтранспорта возлагается на водителя. Маршруты перевозки радиоактивных отходов согласовываются с Госавтоинспекциями, по территории обслуживания которых осуществляются перевозки.

5.12. При перевозке радиоактивных отходов колонной автотранспортных средств, состоящей из 3-х и более автомобилей, необходимо применение сопровождения впереди идущим автомобилем прикрытия и радиационного контроля, выделенным организацией, ответственной за перевозку с целью информирования участников дорожного движения о повышенной опасности на дороге, прохождении колонны и предотвращения возможного встречного столкновения. Сопровождение должно также применяться при использовании единичного транспортного средства (автомобильной цистерны) для перевозки ЖРО или в других случаях по решению организации, отвечающей за транспортирование радиоактивных отходов.

Автомобиль сопровождения и радиационного контроля должен быть радиофицирован, оборудован специальной звуковой и световой сигнализацией (сирена и проблесковый красный маяк в соответствии с п. 5.2), а также оснащен необходимым комплектом носимой аппаратуры радиационного контроля, дистанционного аварийного инструмента, выносными знаками радиационной опасности, двумя знаками «Движение запрещено» на случай возникновения дорожно-транспортного происшествия и повреждения тары (упаковки) с радиоактивными отходами.

5.13. Погрузка упаковок с радиоактивными отходами любых видов (см. п. 1.3) производится таким образом, чтобы мощность дозы излучения в кабине спецавтомобиля была минимальной. Упаковки с отходами II—III группы и отработавшие источники загружаются в последнюю очередь в заднюю часть кузова. Мощность дозы излучения в любой точке с наружной поверхности кузова спецавтомобиля не должна превышать 2 мЗв/ч (200 мбэр/ч), в кабине — не более 28 мкЗв/ч (2,8 мбэр/ч).

Радиационный контроль в процессе загрузки и в пути следования спецавтомобиля осуществляет водитель-дозиметрист или сопровождающее автомобиль лицо.

По окончании загрузки автомобиля кузов его плотно закрывается на замок и пломбируется в присутствии лица, сдающего радиоактивные отходы на захоронение.

5.14. Во время перевозки радиоактивных отходов запрещается:
отклонение спецавтомобиля от заданного маршрута,
стоянка в местах скопления людей,
оставление транспортных средств без присмотра.

5.15. Использование паромов для переправы спецавтомобиля

с радиоактивными отходами разрешается при соблюдении следующих условий:

мощность дозы излучения в любой точке поверхности кузова не должна превышать 2 мЗв/ч (200 мбэр/ч);

въезд спецавтомобиля на паром должен производиться в конце загрузки парома;

спецавтомобиль предпочтительно следует размещать на пароме в стороне от людей, среди грузового транспорта.

5.16. Спецавтомобили и контейнеры для перевозки радиоактивных отходов после разгрузки должны подвергаться радиационному контролю и при наличии загрязнений радиоактивными веществами дезактивироваться до допустимых значений (см. приложение 3).

5.17. Водитель спецавтомобиля обязан соблюдать требования настоящих правил. Он должен пройти специальную подготовку и инструктаж по радиационной безопасности на СК или ПЗРО и получить свидетельство установленного образца (приложение 8).

5.18. Водитель обязан иметь при себе следующие документы:

удостоверение на право управления автотранспортом данной категории, техпаспорт автомобиля и талон предупреждений;

путевой лист с указанием пунктов начала и конца маршрута перевозки, согласованного с Госавтоинспекцией, с отметкой представителя службы радиационной безопасности об отсутствии загрязнений спецавтомобиля;

санитарный паспорт на спецавтомобиль, выдаваемый органами Госсаннадзора со сроком выписки не более года;

свидетельство о прохождении инструктажа по радиационной безопасности на СК или ПЗРО;

транспортную накладную о вывозе радиоактивных отходов и паспорт на них.

5.19. При междугородних перевозках длительностью более 12 часов в рейс направляются 2 водителя.

5.20. При поломке автомобиля и невозможности устранения технической неисправности своими силами водитель должен принять меры для сообщения о месте своей вынужденной стоянки в Госавтоинспекцию и вызова машины технической помощи из СК или ПЗРО.

При возникновении дорожно-транспортного происшествия водитель действует в соответствии с Правилами дорожного движения и соответствующими разделами ПБТРВ-73.

Водитель или лицо, сопровождающее перевозку радиоактивных отходов, обязан:

не допускать посторонних лиц к месту происшествия;

включить проблесковый красный маяк и сигнал аварийной остановки, если это возможно;

установить на проезжей части выносные знаки аварийной остановки на расстоянии 300 метров до и после автотранспортного средства;

принять меры к оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии;

при необходимости принять меры для вызова пожарной охраны.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ПЕРЕРАБОТКЕ И ОКОНЧАТЕЛЬНОМУ ЗАХОРОНЕНИЮ РАДИОАКТИВНЫХ ОТХОДОВ

6.1. Твердые отходы подлежат переработке:

методом прессования, если мощность дозы излучения на расстоянии 10 см от поверхности упаковки с отходами не превышает 0,5 мЗв/ч (50 мбэр/ч). Допускается прессование упаковок с большей мощностью дозы по согласованию с органами Госсаннадзора;

методом сжигания горючих отходов, если их удельная бета-активность не превышает 3,7 МБк/кг (1.10^{-4} Ки/кг), а удельная альфа-активность — 0,37 МБк/кг (1.10^{-5} Ки/кг),

6.2. Твердые отходы, не отвечающие требованиям п. 6.1, подлежат окончательному захоронению в специальных емкостях без переработки.

6.3. Жидкие радиоактивные отходы, поступающие и образующиеся на СК или ПЗРО в процессе дезактивационных работ, могут временно храниться в емкостях, облицованных нержавеющей сталью, а затем подвергаться отверждению. Хранение в емкостях ЖРО не должно превышать двух лет. Емкости должны быть оборудованы сливными устройствами и уровнемерами.

6.4. Цементированию подвергаются ЖРО удельной активностью до 3,7 МБк/л (1.10^{-4} Ки/л) с концентрацией солей в отходах до 200 г/л.

6.5. Битумированию подвергаются ЖРО удельной активностью до 3,7 МБк/л (1.10^{-4} Ки/л) с концентрацией солей в отходах свыше 200 г/л. Соленаполнение битумного компаунда не должно превышать 50%.

6.6. ЖРО более высокой удельной активности должны разбавляться низкоактивными отходами (обмывочными, трапными и др.) в учреждениях или на СК, ПЗРО по согласованию с органами Госсаннадзора для снижения активности до указанных величин.

6.7. Технологические установки по переработке твердых, жидких и биологических радиоактивных отходов должны отвечать следующим основным требованиям:

установка прессования должна быть надежно герметизирована, оборудована вытяжной вентиляцией с фильтром. Загрузка отходов в узел прессования и выгрузка брикетов из него должны быть механизированы;

кремационные установки должны обеспечивать озоление поступающих горючих отходов. Зольный остаток собирается в упаковки, исключающие его распыление, и направляется на захоронение. Загрузка отходов в печь и выгрузка из нее золы должны

быть механизированы. Установка оборудуется системой очистки отходящих газов, выбросной трубой, высота которой рассчитывается в соответствии с «Методическими указаниями по расчету предельно допустимых выбросов, загрязняющих атмосферу радиоактивных и химических веществ, ПДВ-83».

Разрешается удалять вентиляционный воздух без очистки, если концентрация радиоактивных веществ на выбросе не превышает допустимой концентрации для воздуха рабочих помещений, а суммарный выброс за год не превысит установленного значения допустимого выброса;

установка цементирования должна обеспечивать механизированную подачу ЖРО, золы и цемента в смеситель в заданных пропорциях;

установка битумирования должна быть оборудована системой очистки отходящих парогазовых и аэрозольных выбросов, автоматическим устройством подачи битумного компаунда в формы или в емкости для захоронения.

6.8. Помещения, в которых производится переработка радиоактивных отходов, должны быть оборудованы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к помещениям для работ 1 класса радиационной опасности.

6.9. Захоронение радиоактивных отходов производится только в «грязной» зоне территории ПЗРО в специальных емкостях. Захоронение, а также временное складирование радиоактивных отходов вне указанных емкостей не допускается.

6.10. В особых случаях по согласованию с Минздравом СССР на территории резервной зоны ПЗРО допускается захоронение твердых и отвержденных (цементированных и битумированных) ЖРО в земляных траншеях при соблюдении следующих условий:

удельная бета-активность твердых отходов (загрязненной почвы, строительных материалов, оборудования, изделий и др.) не должна превышать 370 кБк/кг (1.10^{-5} Ки/кг), цементированных блоков 370 кБк/кг (1.10^{-5} Ки/кг), битумированных блоков 3,7 МБк/кг (1.10^{-4} Ки/кг);

при глубине траншей не менее 5 м и толщине укладки битумных блоков не более 3 м;

наличие под траншеей сухих средне-, мелко- и тонкозернистых осадочных пород толщиной не менее 10 м;

цементные и битумные блоки должны помещаться ниже глубины сезонного промерзания грунтов.

6.11. Радиоактивные отходы после переработки (спрессованные брикеты, битумные блоки), а также ТРО, не подлежащие переработке (строительный мусор, крупногабаритные отходы), доставляются спецтранспортом к емкостям для захоронения.

6.12. Загрузка отходов в емкости и траншеи должна быть механизирована, исключать рассыпание, разлив и распыление радиоактивных отходов.

6.13. Захоронение ТРО в емкости и траншеи производится в

таре (пластикатовые, крафт-мешки и др.), в которую они были помещены в процессе сбора, упаковки или после переработки. По согласованию с органами Госсаннадзора допускается захоронение крупногабаритных отходов непосредственно из транспортных средств без упаковок.

6.14. Загрузка ТРО в емкости и траншеи должна производиться последовательно по отсекам, слоями толщиной не более 1,5 м, после чего производится заливка ТРО цементным раствором, который может быть приготовлен на основе ЖРО, обмывочных, трапных вод или воды спецпрачечных СК.

6.15. Поверхность сцементированного отсека покрывается слоем бетона толщиной 20 см, плитами перекрытия с последующей гидроизоляцией.

6.16. Емкости и траншеи, заполненные радиоактивными отходами, подлежат консервации путем обваловывания слоем грунта толщиной не меньше 0,5 м. Вертикальная планировка этого слоя грунта должна обеспечивать сток атмосферных осадков.

Мощность дозы излучения на расстоянии 1 м от поверхности насыпного грунта не должна превышать 28 мкЗв/ч (2,8 мбэр/ч). На емкостях и траншеях устанавливаются знаки радиационной опасности.

6.17. В районах распространения многолетней (вечной) мерзлоты требования к условиям и конструкции емкостей и траншей для захоронения радиоактивных отходов в каждом конкретном случае согласовываются с органами Госсаннадзора.

6.18. Захоронение отработавших источников гамма- и нейтронного излучения должно производиться только в специальные типовые хранилища (колодцы) путем бесконтейнерной разгрузки источников. Для этого используется транспортный контейнер с донной разгрузкой и перегрузочные устройства.

При небольшом поступлении источников для захоронения по согласованию с органами Госсаннадзора допускается их захоронение в защитных контейнерах в емкости для твердых отходов.

6.19. Активность отработавших источников ионизирующих излучений в типовом хранилище не должна превышать величин, установленных проектом.

6.20. На СК или ПЗРО должен иметься журнал учета поступающих на захоронение радиоактивных отходов (приложение 9). Учет ведется на основании паспортов, полученных от учреждений.

7. ТРЕБОВАНИЯ К УБОРКЕ И ДЕЗАКТИВАЦИИ ПОМЕЩЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПЕЦТРАНСПОРТА

7.1. Радиоактивные загрязнения наружных поверхностей оборудования, инструмента, спецтранспорта и других рабочих поверхностей «грязной» зоны промплощадки СК или ПЗРО не должны

превышать допустимых значений $ДЗ_А$, приведенных в приложении 3.

7.2. Загрязнение радиоактивными веществами внутренних поверхностей спецтранспорта и технологического оборудования СК или ПЗРО не нормируется, при этом загрязненные предметы и поверхности не должны приводить к повышенному облучению работающих и создавать превышение концентрации радиоактивных веществ в воздухе рабочих помещений выше значений $ДК_А$, установленных НРБ-76.

7.3. Во всех помещениях постоянного пребывания персонала, в которых ведутся работы с применением радиоактивных веществ в открытом виде, должна проводиться ежедневная уборка влажным способом. Периодически, не реже одного раза в месяц, должна проводиться полная уборка с мытьем стен, полов, дверей и наружных поверхностей оборудования.

Сухая уборка помещений, за исключением вакуумной, запрещается.

Уборочный инвентарь закрепляется за помещением для работ каждого класса и хранится в специально отведенных местах.

7.4. Радиоактивные отходы, образовавшиеся в процессе дезактивации, затариваются в пластикатовые или крафт-мешки и направляются на переработку или захоронение в соответствии с требованиями раздела 3 настоящих правил.

7.5. Спецтранспорт, транспортные контейнеры после выгрузки радиоактивных отходов должны подвергаться радиационному контролю.

При обнаружении загрязнений выше допустимых уровней спецтранспорт, контейнеры и оборудование дезактивируются с применением специальных моющих средств (см. приложение 10).

7.6. Эффективность дезактивации спецтранспорта и контейнеров определяется по результатам радиационного контроля и фиксируется в специальных журналах.

7.7. Мощность дозы в любой точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от поверхности транспортных средств, после дезактивации не должна превышать:

для специальных автомобилей, перевозящих твердые радиоактивные отходы, — 14 мкЗв/ч (1,4 мбэр/ч);

для специальных автоцистерн, перевозящих жидкие радиоактивные отходы, — 28 мкЗв/ч (2,8 мбэр/ч).

7.8. Выезд специального автомобильного транспорта в «чистую» зону разрешается при выполнении требований пунктов 7.5, 7.7 настоящих правил.

8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

8.1. На каждом СК или ПЗРО должна быть составлена «Инструкция по предупреждению и ликвидации аварий (пожара)», ут-

вержденная администрацией и согласованная с органами Госсаннадзора и Госпожнадзора. С этой инструкцией должны быть ознакомлены все лица, работающие с радиоактивными отходами.

В инструкции должны быть отражены следующие положения:

прогноз возможных аварийных ситуаций и меры по их предупреждению,

порядок информации вышестоящей организации, органов санитарного надзора и других организаций,

меры по ликвидации и изоляции участков аварийного радиоактивного загрязнения,

поведение персонала при аварии,

организация оказания медицинской помощи в случае внутреннего или внешнего аварийного облучения,

порядок ликвидации аварий и меры защиты персонала при выполнении аварийных работ,

меры по предупреждению и ликвидации пожаров;

ответственность администрации СК или ПЗРО за проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий.

8.2. При вынужденной остановке спецавтотранспорта из-за повреждения тары или упаковки с радиоактивными отходами и если это представляет опасность для других участников движения и может привести к аварийному загрязнению территории, превышающему 0,1 от $ДЗ_А$, необходимо действовать в соответствии с «Инструкцией по предупреждению и ликвидации аварий (пожара)», выполнив следующие экстренные мероприятия:

водитель и дозиметрист обязаны надеть дополнительные средства индивидуальной защиты (бахилы, пластикатовый халат, шапочку, перчатки);

произвести радиационную разведку;

оградить загрязненный участок знаками радиационной опасности и флажками;

принять срочные меры к локализации аварийного загрязнения;

установить на проезжей части дороги знак «Движение запрещено» на расстоянии 100 м в обе стороны от автотранспортного средства;

включить проблесковый красный маяк и сигнал аварийной остановки;

немедленно сообщить об аварии администрации СК или ПЗРО, соответствующим органам МВД СССР и Госсаннадзора и об опасности последствий аварийного загрязнения, принятых мерах; по их требованию предъявить транспортный документ на перевозимый груз;

не допускать проникновения людей и проезда транспорта в загрязненную зону.

8.3. При возникновении аварийного загрязнения непосредственно на СК или ПЗРО, уровни которого превышают $ДЗ_А$, необходимо:

покинуть участок радиационной опасности, выключив работающие установки;

проверить уровень загрязненности рук, одежды, обуви;

снять одежду, загрязненность которой превышает ПДУ, и пройти санитарную обработку;

при помощи радиометрических приборов определить размеры аварийной зоны;

немедленно известить о случившемся администрацию СК или ПЗРО и органы Госсаннадзора;

установить «аварийный режим» входа в аварийную зону и выхода из нее;

на границе аварийной зоны установить «дисциплинирующие барьеры».

8.4. Во всех случаях вход в аварийную зону и проведение каких-либо работ в ней допустим только с разрешения лица, ответственного за радиационную безопасность, по специальному наряду-допуску (приложение 11) с указанием регламента проведения работ.

8.5. При проведении работ по ликвидации очага аварийного загрязнения в случаях, когда обычная обработка не дает должного эффекта, необходимо использовать специальные способы дезактивации: снятие растворителями покрытий и механическое удаление загрязненного слоя материала и другие (приложение 10).

8.6. Дезактивации загрязненных объектов производятся под радиационным контролем.

9. МЕРЫ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ И ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ

9.1. Все лица, работающие с радиоактивными веществами, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты в зависимости от вида и класса работ.

В комплект спецодежды лиц, выполняющих работы I класса и отдельные работы II класса, должны входить: комбинезон или костюм, шапочка, спецбелье, носки, легкая обувь или ботинки, перчатки, полотенце, носовой платок, а также индивидуальные средства защиты органов дыхания.

При работах II и III классов работающие обеспечиваются халатами, шапочками, тапочками и дежурной спецодеждой, необходимой для работы на территории СК или ПЗРО в любое время года.

9.2. Водители спецавтомобилей, работники участков сортировки, переработки и захоронения радиоактивных отходов, дозиметристы должны быть дополнительно обеспечены, в зависимости от времени года, шапками, плащами, ватными куртками, полушубками, сапогами, валенками, теплыми рукавицами и перчатками.

9.3. Персонал, производящий уборку помещений, территории размещения емкостей для захоронения радиоактивных отходов, дезактивацию спецтранспорта и оборудования, должен быть снабжен пластикатовыми фартуками и нарукавниками или пластикатовыми полухалатами, резиновой или пластикатовой спецобувью или резиновыми сапогами.

9.4. При работах в условиях возможного загрязнения воздуха радиоактивными веществами (ликвидация аварий, ремонтные работы и т. п.) персонал необходимо обеспечить специальными фильтрующими или изолирующими средствами защиты органов дыхания (пневмокостюмы, пневмошлемы, кислородные изолирующие приборы).

9.5. Вход в «грязную» зону СК или ПЗРО допускается только через санпропускник, а в помещения для работ I класса дополнительно через стационарные саншлюзы. В помещения и на территорию, где ведутся аварийные и ремонтные работы, персонал проходит по наряду-допуску через переносной саншлюз.

9.6. При выходе из «грязной» зоны необходимо проверить чистоту спецодежды и других средств индивидуальной защиты, снять их и при выявлении радиоактивного загрязнения вымыться под душем.

9.7. Радиактивное загрязнение спецодежды, индивидуальных средств защиты и кожных покровов персонала не должно превышать допустимых уровней (приложение 3). После санобработки кожные покровы не должны иметь радиоактивное загрязнение выше 0,1 $ДЗ_{А}$.

9.8. Спецодежда и индивидуальные средства защиты должны подвергаться систематическому дозиметрическому контролю.

Смена спецодежды должна производиться не реже одного раза в рабочую неделю. Загрязненные выше допустимого уровня спецодежда и защитные средства подлежат немедленной замене.

9.9. Дополнительные средства индивидуальной защиты (пленочные, резиновые и т. п.) должны после каждого пользования подвергаться дезактивации в саншлюзе или в специально отведенном месте. Остаточный уровень загрязнения после дезактивации должен быть менее чем в три раза ниже допустимого уровня.

9.10. При загрязнении личной одежды и обуви они подлежат дезактивации под контролем службы радиационной безопасности, а в случае невозможности дезактивации — захоронению.

9.11. В «грязной» зоне СК или ПЗРО запрещается:

пребывание персонала без необходимых средств индивидуальной защиты;

посещение ее лицами, постоянно не работающими в этой зоне, без письменного разрешения администрации или руководителя службы радиационной безопасности;

хранение пищевых продуктов, домашней одежды, косметических принадлежностей и других предметов, не имеющих отношения к работе.

9.12. Курение допускается в специальных помещениях, оборудованных умывальником для мытья рук и радиометрическим прибором для самоконтроля.

9.13. Прием пищи допускается в столовых, буфетах или специально отведенных местах, расположенных в «чистой» зоне.

10. РАДИАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ

10.1. На СК или ПЗРО должен проводиться систематический радиационный контроль, осуществляемый штатной службой радиационной безопасности. Численность этой службы устанавливается администрацией учреждения и определяется объемом работ по обеспечению радиационной безопасности при транспортировании, сборе, переработке и захоронении радиоактивных отходов.

10.2. Положение о работе службы радиационной безопасности (ответственного за радиационный контроль лица) утверждается администрацией учреждения по согласованию с местными органами Госсаннадзора, положение определяет численность, права и обязанности службы.

10.3. Служба радиационной безопасности обязана:

систематически контролировать выполнение требований НРБ-76, ОСП-72/80, ПБТРВ-73 и настоящих правил по приему отходов от учреждений, а также при перевозке, переработке и захоронении радиоактивных отходов, дезактивации помещений, спецтранспорта, оборудования, контейнеров;

обеспечить работоспособность системы радиационного контроля, включающую организацию и проведение контроля за радиационной обстановкой на территории промплощадки, в пределах санитарно-защитной зоны и зоны наблюдения;

утвердить администрацией и согласовать с местными органами Госсаннадзора объем, характер и периодичность проводимого радиационного контроля, учет и порядок регистрации его результатов, формы отчетной документации, а также установленные контрольные и допустимые уровни контролируемых параметров.

10.4. В «грязной» зоне, в зависимости от характера проводимых работ, устанавливается следующая номенклатура параметров радиационного контроля:

мощность дозы гамма-излучения;

плотность потока бета-частиц;

мощность дозы нейтронного излучения или плотность потока нейтронов;

объемная активность газов, аэрозолей воздуха производственных помещений и атмосферного воздуха;

объемная активность газов и аэрозолей в выбросах в атмосферу;

плотность радиоактивных выпадений из атмосферы;

объемная активность сточных вод;

удельная альфа-, бета-активность или мощность дозы гамма-

и нейтронного излучения от поверхности твердых и отвержденных отходов или поверхности упаковок, в зависимости от характера отходов;

нуклидный состав радиоактивных веществ в газах и аэрозолях воздуха производственных помещений, газах и аэрозолях атмосферного воздуха, газах и аэрозолях в выбросах в атмосферу, сточных водах, выпадениях из атмосферы, почве, грунтах, подстилающих могильник, поверхностных и грунтовых водах;

загрязнение альфа-, бета-активными веществами поверхностей производственных помещений, оборудования, оснастки, транспортных средств, территории, дорог;

загрязнение альфа-, бета-активными веществами средств индивидуальной защиты, кожных покровов и личной одежды персонала;

индивидуальная доза внешнего облучения;

содержание радиоактивных веществ в организме человека из состава персонала.

10.5. В санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения устанавливается следующая номенклатура параметров радиационного контроля:

мощность дозы гамма-излучения;

доза бета-, гамма-излучения;

объемная активность аэрозолей атмосферного воздуха, подземных вод и вод открытого водного объекта;

плотность радиоактивных выпадений из атмосферы;

нуклидный состав радиактивных веществ в аэрозолях атмосферного воздуха, водах открытого водного объекта, подземных водах, выпадениях из атмосферы, почве, донных отложениях, растительности и кормах местного производства, гидробионтах открытого водного объекта, продуктах питания местного производства.

10.6. В помещениях «грязной» зоны СК или ПЗРО, где мощность дозы может изменяться в широких пределах (хранилище отходов повышенной активности, помещения временного хранения битумных блоков и т. п.) должны устанавливаться стационарные радиометрические приборы с автоматическими звуковыми и световыми сигнализирующими устройствами.

10.7. Контроль газоаэрозольного выброса должен позволять оценивать суммарную активность выброса в атмосферу.

10.8. Радиационный контроль сточных вод должен давать информацию о поступлении активности в окружающую среду. Каждый сброс очищенных сточных вод должен оформляться соответствующим актом (приложение 13).

10.9. Контроль загрязнения помещений «грязной» зоны, технологического оборудования, оснастки, транспортных средств осуществляется носимыми приборами и методом снятия мазков.

В саншлюзах должен осуществляться контроль загрязнения дополнительных средств индивидуальной защиты.

Контроль загрязнения радиоактивными веществами спецодежды, обуви и кожных покровов проводится на стационарных и переносных приборах, установленных в санпропускнике.

10.10. Присутствие персонала в «грязной» зоне без приборов индивидуального контроля не допускается. При ликвидации аварийных ситуаций или при проведении ремонтных работ персонал должен обеспечиваться дополнительными прямопоказывающими дозиметрами. В отдельных случаях могут применяться пороговые дозиметры-сигнализаторы.

10.11. Учет индивидуальных доз облучения регистрируется по форме приложения 12.

10.12. Для оценки дозы внутреннего облучения (в случае, если среднемесячная концентрация радионуклидов в воздухе производственных помещений превышает 0,1 $ДК_А$ или уровень радиоактивной загрязненности рабочих поверхностей превышает 0,1 ПДУ) должны производиться периодически (не реже одного раза в год) измерения содержания радиоактивных веществ в организме человека из состава персонала.

10.13. Зона наблюдения, в которой производится отбор проб окружающей среды, должна быть в 3—4 раза больше размеров санитарно-защитной зоны, но не менее 5 км для СК или ПЗРО, где захораниваются отходы активностью до 3,7 ТБк (100 Ки) в год. Размеры зоны наблюдения согласовываются с органами Госсаннадзора.

10.14. Пункты радиационного контроля в санитарно-защитной зоне и зоне наблюдения располагают относительно промплощадки по следующим основным четырем направлениям: в направлении господствующих ветров в данной местности и, соответственно, в противоположном и перпендикулярном направлениях.

10.15. Результаты радиационного контроля должны регистрироваться в специальных журналах или в памяти ЭВМ; материалы должны использоваться для ценки радиационной обстановки на СК или ПЗРО и в районе его расположения, а также при необходимости — для разработки мероприятий по уменьшению облучения персонала и загрязнения окружающей среды.

(полное наименование органа Государственного санитарного надзора, адрес, телефон)

Экз. № _____

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ № _____

на право работы с источниками ионизирующего излучения (ИИИ)

1. Учреждение _____

(полное и сокращенное наименование, административный район, адрес, телефон)

2. Министерство, ведомство _____

(полное и сокращенное наименование, адрес)

3. Вышестоящая (непосредственно над учреждением) организация _____

(полное и сокращенное наименование, адрес, телефон)

4. Подразделение учреждения (объект), получающее паспорт, _____

(наименование, подчиненность в структуре учреждения, административный район, адрес, телефон)

5. Должностное лицо, ответственное за радиационную безопасность на объекте, _____

(должность, номер и дата приказа по учреждению о возложении ответственности, телефон)

6. Разрешаются работы с ИИИ:

Вид и характеристика ИИИ	Вид и характер работ	Место проведения работ	Ограничительные условия
1	2	3	4
I. Работы с открытыми ИИИ			

1	2	3	4
II. Работы с закрытыми ИИИ _____ _____ III. Работы с неизотопными ИИИ _____ _____ IV. Другие работы с ИИИ _____ _____			

7. Санитарный паспорт выдан на основании _____

_____

(актов приемки, обследований и других документов с указанием номеров и дат, органов надзора)

8. Санитарный паспорт действителен до «____» ____ 19____ года

Главный Государственный санитарный врач _____

М.П. (_____)

(ф. и. о)

Дата выдачи Санитарного паспорта «____» _____ 19 ____ года

Исполнитель:

_____

_____

_____

(ф. и. о., должность, наименование органа санитарно-эпидемиологической службы, телефон)

Исполнено

в _____ экземплярах

Вручено:

№ экз.	Учреждение	Дата	Отметка о вручении (подпись)

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ СООРУЖЕНИЙ И УСТАНОВОК

1. Установка цементирования низкосолевых ЖРО (до 200 г/л) низкой и средней удельной активности вне зависимости от объема поступающих отходов.

2. Установка битумирования высокосолевых (свыше 200 г/л) ЖРО низкой и средней удельной активности при поступлении не менее 100 м³/год.

3. Установка прессования ТРО (мелкие металлоизделия, фильтры с полихлорвиниловыми прокладками, пластикат, лабораторная посуда) объемом не менее 150 м³/год.

4. Кремационная установка при поступлении горючих ТРО (хлопчатобумажная спецодежда, обувь, обтирочный материал, дерево, фильтры, биологические отходы) объемом не менее 100 м³/год.

5. Помещение для сортировки радиоактивных отходов.

6. Очистные сооружения, если количество радиоактивных стоков, образующихся при дезактивации помещений, транспортных средств и оборудования на СК или ПЗРО превышает 100 м³/год.

7. Помещения для дезактивации спецтранспорта, контейнеров и другого оборудования.

8. Емкости для временного хранения жидких и захоронения различного вида твердых радиоактивных отходов.

9. Хранилища для бесконтейнерного захоронения отработавших источников ионизирующего излучения со специальными перегрузочными приспособлениями.

10. Гараж для спецтранспорта.

11. Помещения радиометрических и радиохимических лабораторий и другие помещения службы радиационной безопасности.

12. Санпропускники с постами радиационного контроля.

13. Механические мастерские.

14. Складские помещения.

15. Источники электроснабжения (внешние, аварийные, автономные).

16. Водопроводные и канализационные сети, в том числе спецканализация.

17. Котельная, обеспечивающая отопление зданий и снабжение горячей водой.

При годовом поступлении ЖРО и ТРО в объемах, меньших, чем предусмотрено в пп. 2, 3, 4, 6 СК или ПЗРО оборудуются:

установкой цементирования жидких отходов;

емкостью для захоронения твердых отходов;

емкостью для временного хранения жидких отходов;

хранилищем для бесконтейнерного захоронения отработавших источников ионизирующего излучения с перегрузочной камерой;

помещениями для стоянки спецтранспорта с ремонтной зоной и зоной дезактивации транспортных средств и оборудования, санпропускником и постом радиационного контроля;

помещениями для лабораторий радиометрического, радиохимического анализа и охраны внешней среды и другими помещениями службы радиационной безопасности;

сооружениями водопровода, канализации и спецканализации;

сооружениями электроснабжения;

котельной;

проходной и другими вспомогательными помещениями согласно СНиП П-9276.

Допустимое загрязнение поверхности $ДЗ_А$ част./(см^2·мин)

Объект загрязнения	Альфа-активные нуклиды[1]		Бета-активные нуклиды[4]
	отдельные[2]	прочие	
Кожные покровы, полотенца, спецбелье, внутренняя поверхность лицевых частей средств индивидуальной защиты	1	1	100
Основная спецодежда, внутреняя поверхность дополнительных средств индивидуальной защиты	5	20	800
Наружные поверхности спецобуви и дополнительных средств индивидуальной защиты, используемых в помещениях:			
постоянного пребывания персонала	5	20	2000
периодического пребывания персонала	50	200	8000
Специальная одежда	5	20	800
Другие индивидуальные средства защиты:			
внутренняя поверхность	5	20	800
наружная поверхность	50	200	8000
Поверхности помещений постоянного пребывания персонала и находящегося в них оборудования	5	20	2000
Поверхности помещений периодического пребывания персонала и находящегося в них оборудования	50	200	8000
Транспортные средства и наружная поверхность защитных контейнеров и охранной тары упаковочных комплектов радиоактивных веществ[3]	10	10	100

Примечания. 1. Для поверхности рабочих помещений, оборудования, транспортных средств, защитных контейнеров и охранной тары, загрязненных альфа-активными нуклидами, нормируется нефиксированное («снимаемое») загрязнение, для остальных — суммарное (фиксированное и нефиксированное) загрязнение. «Снимаемое» загрязнение определяется методом сухого мазка.

2. К отдельным радионуклидам относятся альфа-активные нуклиды, допустимая концентрация которых в воздухе производственных помещений $ДК_А$ меньше 0,37 мБк/л (1.10^{-14} Ки/л).

3. Вне санитарно-защитной зоны нефиксированное загрязнение транспортных средств и наружной поверхности охранной тары упаковочных комплектов не допускается.

4. Для ^{90}Sr, $^{90}Sr + {}^{90}Y$ допустимое загрязнение устанавливается в 5 раз меньшим; загрязнение тритием не нормируется, так как его воздействие контролируется по содержанию в воздухе и организме.

Журнал учета радиоактивных отходов

№ пп.	Наименование радиоактивных отходов (для источников: номер или номер партии, номер и дата технического паспорта)	Дата поступления	Вид отходов (твердых, жидких)	Вид и номер сборника-контейнера	pH среды	Количество, кг или л	Нуклидный состав и вид излучения	Удельная активность	Суммарная активность	Фамилия и подпись сдавшего	Фамилия и подпись принявшего	Наименование и номер транспортного контейнера, в который приняты отходы	Номер и дата акта о списании радиоактивных источников	Номер, дата паспорта на партию отходов на захоронение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

ПАСПОРТ № _____

на партию радиоактивных отходов, сдаваемых на захоронение, от _____
(наименование учреждения)

«____» _____ 19 года

№ пп.	Характеристика отходов		Вид тары	Номер контейнера (тары)	pH среды	Нуклидный состав	Вид излучения	Удельная активность	Количество отходов	Суммарная активность
	твердых	жидких								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Ответственный за сдачу радиоактивных отходов _____
(подпись)

Ответственный за прием радиоактивных отходов _____
(подпись)

Примечания. 1. Сведения в паспорт заносятся отдельно на каждую упаковку с радиоактивными отходами.

2. В случае отказа в приеме радиоактивных отходов на захоронение оформляется специальный акт с указанием причин отказа.

3. При захоронении источников в закрытом виде в графе 2 указать наименование и номер источника, номер и дату выдачи паспорта.

АКТ

о нарушении требований подготовки радиоактивных отходов к сдаче.

«____» _____ 19 г.

Мною, представителем _____

_____

(наименование спецкомбината илиПЗРО)

_____

(фамилия, имя, отчество)

в присутствии лица, ответственного за сдачу радиоактивных отходов _____

(фамилия, имя, отчество)

_____

(наименование учреждения)

составлен настоящий акт в том, что радиоактивные отходы, предъявленные к погрузке на спецтранспорт, не могут быть приняты по следующим причинам: _____

_____

_____

_____

Представитель СК или ПЗРО _____

(подпись)

Ответственный за сдачу радиоактивных отходов _____

(подпись)

САНИТАРНЫЙ ПАСПОРТ №

на специализированную автомашину для постоянных перевозок радиоактивных веществ и материалов, устройств и установок с источниками ионизирующего излучения и радиоактивных отходов

1. Наименование учреждения _____

2. Марка автомашины (прицепа) _____

   номер _____

3. Оборудование транспорта _____

4. Обеспеченность аварийным комплектом _____

5. На основании санитарного осмотра и результатов дозиметрических измерений разрешается перевозка:

   а) упаковок с радиоактивными веществами, установками и устройствами с источниками излучений _____

_____

(указать количество, категорию упаковок и суммарную активность)

   б) радиоактивность отходов (жидких, твердых)

_____

(подчеркнуть)

_____

(указать вид отходов и их активность)

Дата выдачи паспорта «____» _____ 19 г.

Срок действия до «____» _____ 19 г.

М.П. Главный Государственный санитарный врач

_____

«____» _____ 19 г.

Приложение 8

СВИДЕТЕЛЬСТВО №

Выдано водителю транспортного средства тов. _____

_____

(фамилия, имя, отчество).

в том, что он ознакомлен с правилами и техническими условиями на перевозку _____

(наименование конкретного вида опасного груза)

прошел обучение по специальной подготовке и допущен к выполнению перевозок указанного груза.

Обучение проведено _____ 19 г.

Медицинский осмотр проведен _____ 19 г.

Действительно до «____» _____ 19 г.

Руководитель СК или ПЗРО _____

(подпись, печать)

Продлено до «____» _____ 19 г.

Руководитель СК или ПЗРО _____

(подпись, печать)

Продлено до «____» _____ 19 г.

Руководитель СК или ПЗРО _____

(подпись, печать)

Приложение 9

ЖУРНАЛ

учета радиоактивных отходов, поступивших на захоронение

№ пп.	Дата поступления отходов	Наименование учреждения, откуда поступили отходы	Вид отходов	Нуклидный состав	Удельная активность	Количество отходов	Суммарная активность	Наименование емкости, в которую производили захоронение	Подпись ответственного
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечание. При захоронении источников в закрытом виде в графе 4 указывают наименование и номер источника, номер и дату выдачи паспорта.

Рекомендуемые моющие средства для дезактивации оборудования, помещений, контейнеров и специальных автомобилей

В качестве моющих растворов для дезактивации оборудования, помещений, контейнеров и специальных автомобилей могут использоваться следующие составы:

Состав № 1:

стиральный порошок	3 г
щелочь	10 г
вода	до 1 л

Состав № 2:

ДС — РАС*	10 мл
вода	до 1 л

Состав № 3:

ДС — РАС	10 мл
щавелевая кислота	5 г
поваренная соль	50 г
вода	до 1 л

Состав № 4:

ДС — РАС или ОП-7	5 г
щавелевая кислота	5 г
гексаметафосфат натрия	7 г
вода	до 1 л

Загрязненные поверхности, не поддающиеся отмывке указанными составами, подвергаются дополнительной обработке моющим составом № 5.

Состав № 5:

Марганцевокислый калий	40 г
серная кислота	5 г
вода	до 1 л

После дезактивации поверхности составом № 5 (в течение 10—15 минут) проводится обработка составом № 3.

* ДС — РАС (паста РАС) — раствор рафинированного алкиларилсульфоната.

Если загрязненный материал не стоек к кислотам (корродирует или растворяется), то рекомендуется обрабатывать его щелочными растворами состава № 6.

Состав № 6:

едкий натр	10 г
трилон Б	10 г
вода	до 1 л

Ценное оборудование, приборы следует дезактивировать раствором лимонной или щавелевой кислоты следующего состава:

Состав № 7:

лимонная или щавелевая кислота	10—20 г
вода	до 1 л,

а также используют тринатрийфосфат или гексаметафосфат натрия.

Состав № 8:

тринатрийфосфат или гексаметафосфат натрия	10—20 г
вода	до 1 л

Продолжительность дезактивации зависит от степени и размеров загрязнения. Ориентировочно дезактивация одной спецавтомашины двумя рабочими продолжается 1—2 часа, а одного контейнера одним рабочим — 10—20 минут.

Раствор моющей жидкости на один спецавтомобиль составляет в среднем 150 л, из которых:

холодной воды	— 80 л;
горячей воды	— 50 л;
спецрастворов	— 20 л.

Расход моющей жидкости на один контейнер составляет в среднем 12 л, из которых:

холодной воды	— 5 л;
горячей воды	— 5 л;
спецрастворов	— 2 л.

В отдельных случаях загрязнения могут удаляться механическим способом (металлическими щетками, шкуркой, скребками и т. п.).

Поврежденные поверхности должны быть восстановлены.

В процессе дезактивации необходимо принимать меры для возможного сокращения расхода моющих средств в целях уменьшения количества отходов.

_____

наименование предприятия

УТВЕРЖДАЮ

Гл. инженер _____

НАРЯД-ДОПУСК №_____

на производство работ повышенной радиационной опасности

_____

наименование предприятия

I. НАРЯД

1. Ответственному исполнителю работ _____

с бригадой в составе _____ чел. произвести следующие работы _____

(наименование работ,

_____

место проведения)

2. Необходимы для производства работ:

материалы _____

_____

инструменты _____

_____

защитные средства, приборы радиационного контроля _____

_____

3. При подготовке и выполнении работ обеспечить следующие меры радиационной безопасности _____

_____

(перечисляются основные мероприятия и средства по обеспечению

_____

радиационной безопасности труда, указывается

_____

регламент проведения работ и объем радиационного

_____

контроля)

4. Особые условия _____

_____

_____

5. Начало работы в ____ час. ____ мин. _____ 19 г.

Окончание работы в ____ час. ____ мин. _____ 19 г.

6. Ответственным руководителем работ назначается _____
(должность)

_____
(ф., и. о.) (подпись)

7. Ответственным за проведение радиационного контроля назначается _____
(должность)

_____
(ф., и., о.)

8. Наряд-допуск выдал _____
(должность)

_____
(ф., и., о.) (подпись)

9. Наряд-допуск принял:

ответственный руководитель работ _____
(должность)

_____
(ф., и., о.) (подпись)

10. Мероприятия по обеспечению радиационной безопасности и порядок производства работ согласованы:

_____
(ответственное лицо действующего предприятия,

_____
должность, ф., и., о., подпись)

II. ДОПУСК

11. Инструктаж о мерах радиационной безопасности на рабочем месте в соответствии с инструкциями _____
(номера и названия инструкций)

_____

_____

провели:
ответственный руководитель работ _____
(дата, подпись)

ответственное лицо действующего предприятия _____

(дата подпись)

12. Инструктаж прошли члены бригады:

№ п/п.	Ф., И., О.	Профессия, разряд	Дата проведения инструктажа	Номера инструкций, технологической карты	Подпись получившего инструктаж

13. Рабочее место и условия труда проверены. Меры радиационной безопасности, указанные в наряде-допуске, обеспечены.

Разрешаю приступить к работе _____
(должность ответственного лица действующего предприятия)

(ф., и., о. дата, подпись)

Ответственный руководитель работ _____
(дата подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля

(дата подпись)

Ответственный исполнитель работ _____
(дата подпись)

14. Работы начаты в ____ час. ____ мин. _____ 19 г.

Ответственный руководитель работ _____
(дата подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля _____

(дата подпись)

15. Оформление ежедневного допуска к работе

Дата и время	Рабочее место и меры радиационной безопасности проверены. Бригада допущена к работе		
	Подпись отв. руководителя работ	Подпись отв. за проведение радиационного контроля	Подпись отв. исполнителя работ

16. Работы окончены, рабочие места проверены, материалы, инструменты, приспособления и т. д. убраны, люди выведены.

Наряд закрыт в ____час. ____ мин. «____» _____ 19 г.

Ответственный исполнитель работ _____
(дата подпись)

Ответственный за проведение радиационного контроля

_____
(дата подпись)

Ответственное лицо действующего предприятия _____

_____
(дата подпись)

КАРТОЧКА

учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений (ИИИ)

1. Учреждение _____
(наименование, адрес, телефон)
2. Ф., и., о. _____
3. Год рождения _____
4. Пол _____
5. Место работы _____
(цех, отделение, участок, лаборатория и пр.)
6. Должность _____
7. Стаж работы с ИИИ _____
(начало работы в учреждении, общий стаж)
8. Домашний адрес, телефон _____

_____
9. Условия работы _____

_____
(вид и характер работы, радионуклид, открытые или закрытые ИИИ, класс

_____
работ, агрегатное состояние радиоактивного вещества, максимально допустимая

_____
одноразовая активность на рабочем месте и др.)

_____
10. Метод измерения дозы _____
(тип дозиметра, время экспозиции)

11. Данные о дозах облучения

Месяц, квартал	Место расположения дозиметра	Доза мЗв (мбэр)			
		19 г.	19 г.	19 г.	19 г.
I II III					
I квартал					
IV V VI					
II квартал					
VII VIII IX					
III квартал					
X XI XII					
IV квартал					
За год					
Суммарная доза облучения		на 01. 01. 19 г. мЗв (мбэр)	на 01. 01. 19 г. мЗв (мбэр)	на 01. 01. 19 г. мЗв (мбэр)	на 01. 01. 19 г. мЗв (мбэр)
Главный инженер (Ф., И., О., подпись)					
Ответственный за радиационный контроль (Ф., И., О., подпись)					

Приложение 13

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель предприятия:

_____(ф., и., о.)
(подпись)

«____» _____ 19 г.

АКТ №

На сброс очищенной от радионуклидов воды

от «____» _____ 19 г.

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

составили настоящий акт в том, что _____19 г.
(число, месяц)

сброшено _____ м^3 очищенной от радионулкидов воды из _____на открытый грунт.
(место сброса) (наименование резервуара)

Удельная активность воды:
по сумме бета-излучателей Бк/л;
по сумме альфа-излучателей Бк/л;
по отдельным радионуклидам Бк/л.

Подпись ответственных лиц

Множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований

Множитель	Приставка	Обозначение приставки		Множитель	Приставка	Обозначение приставки	
		международное	русское			международное	русское
10^{18}	экса	E	Э	10^{-1}	деци	d	д
10^{15}	пета	P	П	10^{-2}	санти	c	с
10^{12}	тера	T	Т	10^{-3}	милли	m	м
10^{9}	гига	G	Г	10^{-6}	микро	μ	мк
10^{6}	мега	M	М	10^{-9}	нано	n	н
10^{3}	кило	k	к	10^{-12}	пико	p	п
10^{2}	гекто	h	г	10^{-15}	фемто	f	ф
10^{1}	дека	da	да	10^{-18}	атто	a	а

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 4
1. Общие положения 6
2. Требования к размещению, устройству и оборудованию пунктов захоронения радиоактивных отходов . . . 9
3. Требования к сбору, временному хранению и удалению радиоактивных отходов из учреждений 12
4. Требования к приему радиоактивных отходов от учреждений 17
5. Требования к транспортированию радиоактивных отходов 18
6. Требования к переработке и окончательному захоронению радиоактивных отходов 22
7. Требования к уборке и дезактивации помещений, оборудования и спецтранспорта 24
8. Мероприятия по ликвидации аварийного загрязнения . 25
9. Меры индивидуальной защиты и личной гигиены . . 27
10. Радиационный контроль 29
Приложение 1. Санитарный паспорт на право работы с источниками ионизирующего излучения (ИИИ) 32
Приложение 2. Рекомендуемый перечень сооружений и установок 34
Приложение 3. Допустимое загрязнение поверхности ДЗА, част./(см^2·мин) 36
Приложение 4. Журнал учета радиоактивных отходов . 37
Приложение 5. Паспорт на партию радиоактивных отходов, сдаваемых на захоронение 38
Приложение 6. Акт о нарушении требований подготовки радиоактивных отходов к сдаче 39
Приложение 7. Санитарный паспорт на специализированную автомашину для постоянных перевозок радиоактивных веществ и материалов, устройств и установок с источниками ионизирующего излучения и радиоактивных отходов . . 40
Приложение 8. Свидетельство водителю спецавтотранспорта 41
Приложение 9. Журнал учета радиоактивных отходов, поступающих на захоронение 42
Приложение 10. Рекомендуемые моющие средства для дезактивации оборудования, помещений, контейнеров и специальных автомобилей 43

Приложение 11. Наряд-допуск на производство работ повышенной радиационной опасности 45
Приложение 12. Карточка учета индивидуальных доз внешнего облучения лиц, работающих с источниками ионизирующих излучений 49
Приложение 13. Акт на сброс на открытый грунт очищенной от радионуклидов воды 51
Приложение 14. Множители и приставки для образования десятичных кратных и дольных единиц и их наименований 52

РИО Упрполиграфиздата Мособлисполкома
Технический редактор **Чижонкова Н. А.**
Корректор **Галкина Л. В.**

Л-56738. Подписано в печать 10.03.86 г. Изд. № 61.
Формат 60×90 1/16 Печ. л. 3,5. Уч.-изд. л. 3,2.
Заказ 2961. Тираж 5000 экз. Бесплатно.

Заговская типография Упрполиграфиздата Мособлисполкома

gost.e-ecolog.ru