

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ
НОРМИРОВАНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННЫЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА
И НОРМАТИВЫ**

**2.6.1. ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ.
РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ**

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗАКРЫТЫХ РАДИОНУКЛИДНЫХ
ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ПРИ
ГЕОФИЗИЧЕСКИХ РАБОТАХ НА БУРОВЫХ СКВАЖИНАХ**

**САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА И НОРМЫ
СанПиН 2.6.1.1202-03**

МИНЗДРАВ РОССИИ

МОСКВА - 2003

1. Разработаны авторским коллективом в составе: А.Н. Барковский, Н.К. Барышков, И.П. Стамат (Санкт-Петербургский НИИ радиационной гигиены); Г.С. Перминова, О.В. Липатова (Департамент Госсанэпиднадзора Минздрава России); Н.Г. Кашапов, А.П. Ситников (ЦГСЭН в Ханты-Мансийском АО); В.И. Мигунов (Управление радиационной безопасности Ханты-Мансийского АО).

2. Рекомендованы к утверждению Комиссией по госсанэпиднормированию при Минздраве России (протокол № 17 от 6 февраля 2003 г.).

3. Утверждены Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 12 марта 2003 г.

4. Введены в действие Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 12 марта 2003 г. № 17 с 15 июня 2003 г.

5. Зарегистрированы в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 марта 2003 г. Регистрационный номер 4315.

6. Введены взамен «Санитарных правил работы с закрытыми радиоизотопными источниками ионизирующих излучений при радиометрических исследованиях разрезов буровых скважин» № 2662-83.

**Федеральный закон Российской Федерации
«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
№ 52-ФЗ от 30 марта 1999 г.**

«Государственные санитарно-эпидемиологические правила и нормативы (далее - санитарные правила) - нормативные правовые акты, устанавливающие санитарно-эпидемиологические требования (в том числе критерии безопасности и (или) безвредности факторов среды обитания для человека, гигиенические и иные нормативы), несоблюдение которых создает угрозу жизни или здоровью человека, а также угрозу возникновения и распространения заболеваний;

санитарно-эпидемиологическое заключение - документ, удостоверяющий соответствие (несоответствие) санитарным правилам факторов среды обитания, хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг, а также проектов нормативных актов, проектов строительства объектов, эксплуатационной документации» (статья 1).

«Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается посредством: ...выполнения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и

обязательного соблюдения гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами санитарных правил как составной части осуществляемой ими деятельности» (статья 2).

«Индивидуальные предприниматели и юридические лица в соответствии с осуществляемой ими деятельностью обязаны:

выполнять требования санитарного законодательства, а также постановлений, предписаний и санитарно-эпидемиологических заключений осуществляющих государственный санитарно-эпидемиологический надзор должностных лиц; ...

осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных правил и проведением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, а также при производстве, транспортировке, хранении и реализации продукции; ...

своевременно информировать население, органы местного самоуправления, органы и учреждения государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения;

иметь в наличии официально изданные санитарные правила, методы и методики контроля факторов среды обитания» (статья 11).

«За нарушение санитарного законодательства устанавливается дисциплинарная, административная и уголовная ответственность» (статья 55).



Министерство здравоохранения Российской Федерации
ГЛАВНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

12.03.03

Москва

№ 17

О введении в действие
СанПиН 2.6.1.1202-03

На основании Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554

ПОСТАНОВЛЯЮ:

Ввести в действие санитарные правила и нормы «Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах. СанПиН 2.6.1.1202-03», утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 12 марта 2003 г., с 15 июня 2003 г.

Г.Г. Онищенко

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Область применения**
- 2. Общие положения**
- 3. Получение, учет, выдача и списание источников**

- 4. Хранение источников
- 5. Транспортирование источников
- 6. Работа с источниками на буровых скважинах
- 7. Производственный контроль
- 8. Мероприятия при радиационных авариях

Приложение 1. Минимально значимая активность (МЗА) и максимальная активность радионуклидов в источниках, допускаемых к перевозке в транспортных упаковочных комплектах типа А (А₁)

Приложение 2. Карточка учета индивидуальных доз облучения персонала

Приложение 3. Санитарно-эпидемиологическая характеристика захоронения

Библиографические данные

УТВЕРЖДАЮ

Главный государственный
санитарный врач Российской Федерации,
Первый заместитель Министра
здравоохранения Российской Федерации

Г. Г. Онищенко

12 марта 2003 г.

Дата введения 15 июня 2003 г.

2.6.1. ИОНИЗИРУЮЩЕЕ ИЗЛУЧЕНИЕ. РАДИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах

Санитарные правила и нормы

СанПиН 2.6.1.1202-03

1. Область применения

1.1. Настоящие санитарные правила «Гигиенические требования к использованию закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения при геофизических работах на буровых скважинах» (далее по тексту *правил*) разработаны в соответствии с Федеральными законами «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, № 14, ст. 1650), «О радиационной безопасности населения» от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ (Собрание законодательства Российской Федерации, 1996, № 3, ст. 141), постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 г. № 554 «Об утверждении Положения о государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации и Положения о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2000, № 31, ст. 3295), санитарными правилами «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99»* и «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП 2.6.1.799-99»**.

* Не нуждаются в государственной регистрации (Письмо Минюста России от 29.07.99 № 6014-ЭР).

** Не нуждаются в государственной регистрации (Письмо Минюста России от 01.06.00 № 4214-ЭР).

1.2. Правила регламентируют гигиенические требования к обеспечению радиационной безопасности при подготовке и проведении геофизических работ на буровых скважинах с использованием закрытых радионуклидных источников ионизирующего излучения (далее по тексту *источники*), определяют необходимый объем производственного контроля и мероприятия при возможных радиационных авариях.

1.3. Требования правил являются обязательными на территории Российской Федерации для всех юридических лиц (далее по тексту *организации*) и физических лиц, занимающихся подготовкой и проведением геофизических работ на буровых скважинах с использованием

источников, осуществляющих проектирование и изготовление используемых при этом устройств, а также осуществляющих надзор и контроль за обеспечением радиационной безопасности при проведении такого рода работ.

1.4. Настоящие правила не распространяются на работы с использованием открытых и генерирующих источников ионизирующего излучения.

2. Общие положения

2.1. Все работы, связанные с применением, хранением и транспортированием источников, осуществляются под надзором органа государственной санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор в субъекте Российской Федерации (далее по тексту *территориальный орган Госсанэпиднадзора*), на территории которого расположена организация, при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на соответствие условий труда санитарно-эпидемиологическим требованиям. При планировании проведения работ вне территории, на которую распространяется действие санитарно-эпидемиологического заключения, организация обязана поставить в известность (в письменной форме) территориальный орган Госсанэпиднадзора, осуществляющий надзор на территории, на которой предполагается проведение работ с источниками, предоставив полную информацию о характере, продолжительности и месте планируемого проведения работ, необходимую для оценки условий радиационной безопасности персонала и населения. Оформление нового санитарно-эпидемиологического заключения при этом требуется только в случае, если предусмотрена организация временного хранилища источника или планируется его временное хранение в транспортном контейнере на срок более суток.

2.2. Для радиометрических исследований разрезов буровых скважин разрешается применять закрытые радионуклидные источники ионизирующего излучения, выпускаемые по техническим условиям, утвержденным в установленном порядке.

Используемая для работы с источниками геофизическая аппаратура должна исключать возможность установки в нее и извлечения из нее источников без использования специальных манипуляторов и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение федерального органа исполнительной власти, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор в Российской Федерации, на соответствие санитарно-эпидемиологическим требованиям.

2.3. Хранение источников и проведение работ с ними допускается только при наличии у организации лицензии, выдаваемой в установленном законодательством Российской Федерации порядке. Не требуется разрешение на работу с источниками излучения, если используемый источник имеет соответствующее санитарно-эпидемиологическое заключение органов Госсанэпиднадзора (создает на расстоянии 0,1 м от его поверхности мощность дозы не более 1,0 мкЗв/ч, обеспечена надежная герметизация радиоактивных веществ, находящихся внутри источника, при всех возможных режимах его использования) и суммарная активность всех используемых в организации источников не превышает 10 МЗА (см. табл. П4 **НРБ-99**).

2.4. Категория радиационных объектов должна устанавливаться на этапе их проектирования по согласованию с органами государственного надзора в области обеспечения радиационной безопасности. Для действующих объектов категория устанавливается администрацией организаций по согласованию с органами Госсанэпиднадзора.

2.5. При проведении геофизических работ на буровых скважинах могут использоваться закрытые радионуклидные нейтронные и гамма-источники. В условиях нормальной эксплуатации таких источников основными факторами вредности являются нейтронное и гамма-излучения. Годовая эффективная доза техногенного облучения при этом не должна превышать основные пределы доз, установленные **НРБ-99** для персонала групп А и Б, соответственно. Годовая эффективная доза облучения населения (лиц, не отнесенных к персоналу) за счет использования таких источников не должна превышать 0,3 мЗв/год.

2.6. Защита персонала и населения от нейтронного и гамма-излучений должна обеспечиваться:

- а) использованием источников с минимальной активностью, необходимой для проведения данного вида работ;
- б) максимальным сокращением времени проведения рабочих операций;
- в) максимально возможным удалением работающих от источника;
- г) применением защитных средств (защитных контейнеров, экранов, дистанционного инструмента, манипуляторов и т.п.).

2.7. К работе с источниками (персонал группы А) допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний. Перед допуском к работе с источниками персонал должен пройти обучение с тренировкой на макетах-имитаторах источников, инструктаж и проверку знаний правил безопасности ведения работ и действующих в организации инструкций. Проверка знаний правил безопасности ведения работ в организации проводится периодически, не реже 1 раза в год.

2.8. Женщины освобождаются от работы с источниками на весь период беременности и грудного вскармливания ребенка.

2.9. При изменении характера работ с источниками, а также при использовании источников более высокой активности проводится внеочередной инструктаж работающих и проверка знаний правил радиационной безопасности. Результаты этой проверки регистрируются в журнале.

2.10. Организация несет ответственность за проведение инструктажей по правилам радиационной безопасности, обучение персонала и за проведение предварительного и периодических медицинских осмотров.

2.11. Лица, работающие с источниками, обязаны знать и выполнять требования **НРБ-99, ОСПОРБ-99**, настоящих правил и действующих в организации инструкций, регламентирующих эти работы.

2.12. В инструкциях, утвержденных администрацией организации, отражаются: порядок проведения работ, учета, хранения, выдачи и транспортирования источников, содержания помещений, сбора и удаления радиоактивных отходов, меры личной безопасности. При изменении условий работы в инструкции вносятся соответствующие изменения.

2.13. Администрация организаций, использующих источники для проведения геофизических работ на скважинах, осуществляют обеспечение условий выполнения настоящих правил.

3. Получение, учет, выдача и списание источников

3.1. Поставка организациям источников и передача их из одной организации в другую производится с соблюдением требований п. 3.5 **ОСПОРБ-99**. При этом передающая и получающая источники организации информируют об этом территориальные органы Госсанэпиднадзора, осуществляющие надзор за ними.

3.2. Поступившие в организацию источники принимаются назначенным приказом руководителя учреждения лицом, ответственным за учет и хранение источников, и фиксируются в приходно-расходном журнале, подлежащем постоянному хранению. Лицо, ответственное за учет и хранение источников, ведет учет их наличия, выдачи и возврата.

3.3. Выдача источников из мест хранения на рабочие места производится лицом, ответственным за их учет и хранение, только по требованию, подписанному руководителем организации или лицом, им уполномоченным. Прием и возврат источников регистрируются в приходно-расходном журнале (прилож. 7 **КОСПОРБ-99**).

В случае увольнения (перевода) лиц, допущенных к работам с источниками, администрация по акту принимает все числящиеся за ними источники.

3.4. Источники с истекшим установленным сроком эксплуатации, непригодные к дальнейшему использованию, хранятся отдельно от используемых источников в специально оборудованных помещениях в защитных устройствах и подлежат списанию и сдаче на пункты временного хранения или захоронения радиоактивных отходов. Списание таких

источников производят по акту, копия которого передается в территориальный орган Госсанэпиднадзора.

4. Хранение источников

4.1. Имеющиеся в организации источники, не находящиеся в работе, должны храниться в отдельных специально оборудованных хранилищах, обеспечивающих их сохранность и исключающих доступ к ним посторонних лиц. Хранилища должны, как правило, размещаться на уровне нижних отметок здания (незатопляемый подвал, 1 этаж), расположенного на охраняемой территории. Устройство хранилищ в жилых и общественных зданиях запрещается.

4.2. Доступ посторонних лиц в хранилище и совместное хранение источников с взрывоопасными, горючими и другими подобными материалами не допускается. На период полевых или разовых работ при необходимости организуются временные хранилища.

4.3. Активность источников, находящихся в хранилище, не должна превышать значений, указанных в санитарно-эпидемиологическом заключении.

4.4. Планировка хранилища, площадь и защита помещений определяются с учетом количества, активности и характеристик излучения источников, подлежащих хранению. В хранилище предусматриваются следующие помещения:

- помещения для хранения источников с необходимыми защитными устройствами (колодцы, ниши, защитные контейнеры, сейфы и т.п.);

- вспомогательные помещения для дистанционного инструмента, транспортных контейнеров, аппаратуры радиационного контроля, средств индивидуальной защиты, средств дезактивации, различной документации и т.п.

В помещениях хранилища должен быть размещен пожарный инвентарь.

4.5. В наружной стене помещения хранилища предусматривается запираемый проем в виде окна или двери для подачи в хранилище и выдачи из него контейнеров с источниками.

4.6. На наружные поверхности входной двери для персонала и защитной дверцы проема для контейнеров наносится знак радиационной опасности. По окончании рабочего дня двери закрываются и опечатываются.

4.7. Защитные устройства для хранения источников (ниши, колодцы, сейфы, контейнеры и т.п.) выполняются так, чтобы при закладке или извлечении отдельных источников персонал не подвергался облучению от остальных источников.

Мощность эквивалентной дозы на внешней поверхности защитных устройств для хранения источников не должна превышать 12,0 мкЗв/ч.

4.8. Число защитных устройств для хранения источников выбирается с учетом количества находящихся в пользовании источников, включая два запасных (по одному для нейтронных и гамма-источников).

4.9. Мощность эквивалентной дозы на наружной поверхности стен, закрытых дверей и проемов хранилища или его ограждения, исключающего доступ посторонних лиц, не должна превышать 1,0 мкЗв/ч. Расчет толщины стен производится с учетом возможного извлечения из защитного устройства одного нейтронного или одного гамма-источника, создающего наибольшую мощность дозы на внешней поверхности стен с учетом активности источника и энергии его излучения. Полы помещений хранилища должны быть ровными и прочными. Каких-либо специальных требований к отделке помещений не предъявляется. Вентиляция, водоснабжение, отопление и освещение помещений хранилища должны удовлетворять требованиям соответствующих разделов санитарных норм проектирования промышленных предприятий.

4.10. Защитные колодцы в хранилище рекомендуется располагать, соблюдая рядность. Расстояние между рядами колодцев должно быть не менее 2 м, между колодцами в ряду - не менее 1 м и между колодцами и стенками хранилища - не менее 0,5 м.

Глубина колодцев должна быть не менее 2 м, и они должны быть обсажены водонепроницаемыми трубами-стаканами с дном. Контакт труб-стаканов с грунтовыми

водами должен быть исключен. Верх труб-стаканов должен выступать над уровнем пола, но не более чем на 5 см. Трубы-стаканы должны закрываться защитными крышками: для нейтронных источников - из водородсодержащих материалов (парафин, полиэтилен и т.п.), для гамма-источников - из металлов (чугун, сталь, свинец и т.п.).

4.11. В хранилище источники могут храниться в специальных пеналах или в переносных контейнерах, помещаемых в защитные устройства для хранения.

4.12. Устройства для хранения источников легко открываются и имеют четкую маркировку на наружной поверхности с указанием радионуклида, вида источника и его активности.

Карта-схема размещения источников в хранилище хранится у лица, ответственного за учет и хранение источников.

4.13. Закладку пеналов и контейнеров с источниками в защитные устройства и их извлечение следует выполнять дистанционно при помощи тельфера или другого приспособления.

4.14. Порядок и условия организации временного хранения источников в полевых условиях согласуются с территориальным органом Госсанэпиднадзора, осуществляющим надзор на территории, на которой предполагается разместить временное хранилище.

4.15. Для временного хранения источников в полевых условиях рекомендуется использовать транспортные или переносные контейнеры, помещаемые в будку, фургон, сарай и т.п., которые по окончании рабочего дня следует запирать и опечатывать. Место для временного хранения источников оборудуется техническими средствами, исключающими возможность доступа к ним посторонних лиц и их несанкционированного использования.

Временное хранение источников допускается в закрытом кузове транспортного средства на охраняемой территории хранилища, если они доставлены туда в нерабочее время. Транспортное средство в этом случае сдается охране в опечатанном виде. В случае невозможности выполнения этого требования должна быть организована круглосуточная охрана источников.

4.16. Временное хранение источников может также осуществляться в специальных пеналах, помещаемых на прочном тросе (шнуре и т.п.), в обсаженные скважины. Дно скважин должно находиться выше уровня стояния грунтовых вод, а их устья необходимо закрывать крышками, исключающими возможность попадания посторонних предметов и влаги. Над устьями скважин рекомендуется устраивать навес. Скважины должны иметь ограждение, исключающее доступ к ним посторонних лиц.

4.17. Мощность эквивалентной дозы излучения на наружных поверхностях мест для временного хранения источников (будки, фургона, сарая, закрытого кузова транспортного средства и т.п.) или ограждений, исключающих доступ посторонних лиц к месту временного хранения источников, не должна превышать 1,0 мкЗв/ч. На наружных поверхностях мест хранения (ограждения) должны устанавливаться знаки радиационной опасности, отчетливо видимые с расстояния не менее 3 м.

5. Транспортирование источников

5.1. Транспортирование источников осуществляется в специальных защитных, транспортных или переносных контейнерах, допущенных в установленном порядке для транспортирования источников данного типа, в специально оборудованной для этих целей автомашине (автоприцепе), имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение органов Госсанэпиднадзора о соответствии санитарным правилам. Транспортирование источников должно производиться с соблюдением требований **ОСПОРБ-99** и специальных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности при транспортировании радиоактивных материалов.

5.2. Источники, активность которых не превышает величин, приведенных в прилож. 1, могут перевозиться в транспортных упаковочных комплектах (далее - *радиационная упаковка*) типа А. При большей активности источников, они должны перевозиться в радиационной упаковке типа В.

5.3. В зависимости от значений мощности эквивалентной дозы излучения на поверхности радиационной упаковки и на расстоянии 1 м от нее радиационные упаковки делятся на 4 транспортные категории (см. табл. 5.1). При радиометрических исследованиях разрезов буровых скважин источники, как правило, транспортируются в радиационных упаковках II транспортной категории, но не выше III.

Таблица 5.1

Транспортные категории радиационных упаковок

Максимальное значение мощности дозы излучения в любой точке внешней поверхности, мЗв/ч	Максимальное значение мощности дозы излучения в любой точке на расстоянии 1,0 м от поверхности, мкЗв/ч	Транспортная категория
≤ 0,005	≤ 1	I
> 0,005 - 0,5	> 1 - 10	II
> 0,5 - 2,0	> 10 - 100	III
> 2,0 - 10,0	> 100	III - на условиях исключительного использования

5.4. Транспортирование источников производится с учетом требований специальных санитарных правил обеспечения радиационной безопасности при транспортировании радиоактивных материалов. На каждую радиационную упаковку наносится знак радиационной опасности, обозначение типа упаковочного комплекта и этикетка транспортной категории.

5.5. На внешней поверхности радиационной упаковки следует предусмотреть устройства для установки пломбы, расположенные таким образом, чтобы исключалась возможность вскрытия упаковки без повреждения пломбы, а также срыва ее при транспортировании.

5.6. Транспортирование источников внутри помещений, а также по территории организации, на которую распространяется действие санитарно-эпидемиологического заключения, следует производить в транспортных или переносных защитных контейнерах на специальных транспортных устройствах (тележках, автокарах и т.п.) с соблюдением требований **НРБ-99** и **ОСПОРБ-99**.

5.7. Транспортирование источника на расстояние до 100 м может осуществляться в переносном контейнере двумя лицами (персонал группы А) на штанге длиной не менее 1 м. Штанга должна иметь приспособления, препятствующие соскальзыванию контейнера при его переноске.

5.8. При перевозке радиационных упаковок на автомобилях без специального оборудования мощность эквивалентной дозы техногенного излучения (за вычетом природного радиационного фона) в кабине водителя не должна превышать 2,5 мкЗв/ч. Водитель при этом должен быть отнесен к персоналу группы Б, и годовая эффективная доза его техногенного облучения не должна превышать 5 мЗв. При перевозке радиационных упаковок на специально оборудованных для этой цели автомобилях мощность эквивалентной дозы техногенного излучения (за вычетом природного радиационного фона) в кабине водителя и в специальном отсеке кузова, предназначенном для размещения персонала группы А, не должна превышать 12,0 мкЗв/ч. Водитель при этом должен быть отнесен к персоналу группы А, и годовая эффективная доза его техногенного облучения не должна превышать 20 мЗв.

5.9. Радиационные упаковки при перевозке должны быть размещены и экранированы таким образом, чтобы мощность эквивалентной дозы в любой точке наружной поверхности кузова автомобиля не превышала 2,0 мЗв/ч, а на расстоянии 1 м от этих поверхностей - 0,1 мЗв/ч.

5.10. Совместная перевозка источников и людей в кузове автомашины запрещена, за исключением случая, когда в кузове оборудован отдельный специальный отсек для размещения персонала с соблюдением требований п. 5.8 настоящих правил.

5.11. При перевозке радиационных упаковок для снижения доз облучения людей, находящихся в кабине автомобиля или в отдельном отсеке кузова, между местом размещения людей и радиационными упаковками (при перевозке источников в кузове) целесообразно размещать обычные грузы в негоряемой таре. Допустимое значение мощности дозы в местах нахождения людей при перевозке радиационных упаковок зависит от категории работников. Мощность эквивалентной дозы техногенного излучения (за вычетом природного радиационного фона) не должна превышать:

- $12,0$ мкЗв/ч - в местах нахождения персонала группы А;
- $2,5$ мкЗв/ч - в местах нахождения персонала группы Б;
- $0,12$ мкЗв/ч - в местах нахождения лиц из населения.

Те же значения мощности дозы не должны превышать при одновременной перевозке людей в кузове автомобиля и радиационных упаковок в автоприцепе.

5.12. При перевозке радиационных упаковок их сопровождает лицо из числа персонала.

5.13. Перед погрузкой подготовленных и опломбированных радиационных упаковок отправитель измеряет мощность эквивалентной дозы излучения каждой упаковки для определения транспортного индекса.

5.14. Радиационные упаковки размещаются так, чтобы выполнялись требования п.п. 5.8 - 5.11 настоящих правил. Крепление упаковок для исключения возможности их перемещения во время движения, при торможении, на поворотах и т.д. проводится под контролем водителя.

5.15. Результаты проверки правильности определения транспортной категории и транспортного индекса отправитель должен записать на этикетках транспортной категории.

В сопроводительной накладной следует указать наименование источника, транспортную категорию, транспортный индекс и массу радиационной упаковки, а также результаты определения уровней мощностей доз.

5.16. Перед выездом на линию транспортных средств, выделенных для перевозки источников, руководитель работ, связанных с необходимостью транспортирования источников, обязан провести подробный инструктаж водителей и сопровождающих лиц в объеме действующей в организации инструкции по мерам радиационной безопасности. Во время инструктажа каждому водителю должен быть назван обязательный наиболее безопасный оптимальный маршрут движения и пункты, в которые следует обращаться при аварии. Водитель обязан иметь маршрутный лист, подписанный руководителем работ, и точно следовать указаниям, зафиксированным в маршрутном листе.

5.17. Во время движения транспортного средства, загруженного радиационными упаковками, водитель (или сопровождающее лицо) должны соблюдать установленную для опасных грузов скорость транспортного средства. Они обязаны периодически проверять наличие пломб, а также правильность крепления и положения упаковок, и в случае их смещения или ослабления крепления - немедленно принять меры к восстановлению нормального положения или крепления радиационных упаковок.

5.18. Запрещается стоянка транспортных средств с радиационными упаковками в местах постоянного пребывания людей, а также рядом с другими транспортными средствами, перевозящими людей или опасные грузы.

5.19. При транспортировании радиационных упаковок на воздушных и водных транспортных средствах без специального оборудования (вертолетах, катерах и т.п.) радиационные упаковки должны быть размещены только внутри транспортных средств с соблюдением требований п.п. 5.8 - 5.11 настоящих правил.

6. Работа с источниками на буровых скважинах

6.1. К работам с источниками допускаются только лица, удовлетворяющие требованиям п. 2.7 настоящих правил. Все работы с источниками необходимо выполнять в минимально короткие сроки и распределять их между работающими так, чтобы дозы облучения каждого были минимальными.

6.2. До начала работ с источниками скважина подготавливается таким образом, чтобы

обеспечивалось свободное прохождение скважинного прибора по ее стволу без прихвата.

6.3. Все операции с источниками на буровых скважинах выполняются с помощью устройств и приспособлений для дистанционной работы в строгой технологической последовательности, определяемой инструкцией по радиационной безопасности.

6.4. Устройства и приспособления для дистанционной работы обеспечивают захват и удержание источника при извлечении из защитных устройств, помещение и закрепление его в зондовом устройстве, подсоединение зондового устройства к скважинному прибору, поддержание и направление скважинного прибора в устье скважины, а также выполнение обратных операций.

6.5. После доставки источника или зондового устройства (хвостовика скважинного прибора с источником) на буровую площадку немедленно приступают к работе с источником на скважине или помещают его в место временного хранения с учетом требований п.п. 4.14 - 4.17 настоящих правил.

6.6. Установка источника в зондовое устройство и подсоединение его к скважинному прибору производится только после предварительной очистки зондового устройства и места его подсоединения к скважинному прибору от песка, глины и других загрязнений.

6.7. Подъем и опускание скважинного прибора в устье скважины, а также извлечение его из скважины должны производиться с помощью буровой, автомобильной или ручной лебедок.

6.8. После окончания всех работ с источником на скважине он извлекается из скважинного прибора и хранится в соответствии с требованиями п.п. 4.14 - 4.17 настоящих правил до момента отправки к месту хранения.

7. Производственный контроль

7.1. В организации, проводящей работы с источниками, должен осуществляться производственный радиационный контроль, основной целью которого является контроль за соблюдением требований НРБ-99, ОСПОРБ-99, настоящих правил и получение информации о дозах облучения персонала.

Программа производственного радиационного контроля разрабатывается до начала работ с источниками с учетом конкретных методов и технологии их использования и согласовывается с главным врачом (заместителем главного врача) центра Госсанэпиднадзора, осуществляющего государственный санитарно-эпидемиологический надзор за деятельностью организации, и утверждается руководителем организации.

7.2. В зависимости от объема и характера работ с источниками производственный радиационный контроль осуществляется службой радиационной безопасности или специально назначенным администрацией организации лицом, ответственным за радиационную безопасность. При планировании работы службы радиационной безопасности следует предусматривать необходимость обеспечения радиационного контроля при всех потенциально радиационно-опасных операциях. Численность службы радиационной безопасности устанавливается таким образом, чтобы обеспечить эффективный радиационный контроль при всех радиационно-опасных работах.

7.3. Производственному радиационному контролю подлежат радиационная обстановка на объекте (буровой площадке, местах хранения источников и др.) и индивидуальные дозы облучения персонала.

7.4. Производственный радиационный контроль должен включать:

а) периодический контроль за мощностью дозы гамма-излучения и плотностью потока нейтронов на рабочих местах, на поверхности транспортных средств и защитных устройств, в смежных помещениях и на прилегающих участках территории объекта - не реже одного раза в квартал и при каждом изменении характера работ;

б) постоянный индивидуальный дозиметрический контроль персонала группы А, в т.ч. и при проведении разовых работ и при транспортировании источников (при отсутствии приборов для индивидуального дозиметрического контроля персонала, работающего с нейтронными источниками, допускается оценивать дозы их облучения расчетным методом);

в) периодический контроль радиоактивного загрязнения внутренних поверхностей контейнеров для переноски, транспортирования и хранения источников;

г) проверку наличия источников в контейнерах и в приборах при их выдаче, возврате и поступлении в хранилище.

7.5. При проведении индивидуального дозиметрического контроля персонала группы А ведется учет квартальных доз, годовой эффективной дозы и суммарной дозы производственного облучения техногенными источниками за весь период профессиональной деятельности. Индивидуальные годовые эффективные дозы персонала фиксируются в карточках учета индивидуальных доз (рекомендуемая форма приведена в прилож. 2). Карточки следует хранить в течение 50 лет после увольнения работника. Учет ведется также в Единой государственной системе контроля и учета индивидуальных доз облучения населения Российской Федерации.

Копия данных об облучении работника в случае его перехода в другую организацию, где проводятся работы с применением источников, должна передаваться на новое место работы; оригинал должен храниться на прежнем месте работы.

Данные о дозах облучения прикомандированных лиц должны сообщаться по месту их постоянной работы.

7.6. С целью оперативного контроля за радиационной обстановкой и для планирования мероприятий по защите персонала должны устанавливаться контрольные уровни мощности дозы гамма-излучения, плотности потока нейтронов и дозы внешнего облучения.

7.7. Значения контрольных уровней должны гарантировать ограничение доз облучения персонала в соответствии с **НРБ-99**.

8. Мероприятия при радиационных авариях

8.1. Радиационной аварией следует считать любую потерю управления источником, вызванную неисправностью оборудования, неправильными действиями работников (персонала), стихийными бедствиями или иными причинами, которые могли привести или привели к облучению людей выше установленных норм или радиоактивному загрязнению окружающей среды. К радиационным авариям относятся, в частности, утеря или разгерметизация источников, их оставление в скважине в результате обрыва кабеля скважинного прибора.

8.2. На объекте, где проводятся работы с источниками, должна быть инструкция по действиям персонала в аварийных ситуациях, в которой перечисляются возможные аварийные ситуации при проведении работ и мероприятия по их ликвидации.

8.3. При радиационной аварии принимаются все необходимые меры по ее локализации, выявлению пострадавших и оказанию им необходимой помощи.

8.4. Во всех случаях установления факта радиационной аварии администрация организации обязана проинформировать органы государственной власти, в т.ч. федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, а также органы местного самоуправления и территориальный орган Госсанэпиднадзора.

8.5. Комиссия по ликвидации последствий аварии обязана оценить возможные дозы облучения персонала и других лиц в результате радиационной аварии. Лица, у которых ожидаемая годовая эффективная доза превышает 200 мЗв, должны быть направлены на стационарное медицинское обследование в лечебное учреждение по указанию территориального органа Госсанэпиднадзора.

8.6. При обнаружении факта утраты источника или использования его для целей, не предусмотренных технологией работы, администрация организации проводит расследование и принимает меры к поиску утраченного источника.

8.7. В случае обнаружения повреждения или отсутствия пломбы на радиационной упаковке с источниками во время ее транспортирования необходимо с помощью дозиметрических приборов убедиться в наличии источника в радиационной упаковке. При наличии источника продолжать движение к месту назначения. В случае пропажи источника

лицо, сопровождающее источник, оповещает о происшествии руководителя работ, территориальные органы Госсанэпиднадзора и соответствующие органы.

8.8. В случае прихвата скважинного прибора с источником работы на скважине необходимо прекратить и поставить в известность о случившемся администрацию организации, проводившей работы с источником, и заказчика работ, которые составляют план и принимают меры по освобождению скважинного прибора (расхаживание прибора, работы по освобождению кабеля с использованием бурового инструмента и т.д.). В дальнейшем действовать в соответствии с составленным планом для извлечения скважинного прибора с источником из скважины.

8.9. При установлении факта невозможности извлечения прибора администрация организации, проводившей работы с источником, и заказчика работ составляют план работы по захоронению источника в скважине. В нем кроме методов досылки прибора на забой и цементирования скважины намечаются конкретные мероприятия, исключающие возможность загрязнения радиоактивными веществами оборудования и территории буровой, пройденных скважиной подземных горизонтов, в особенности водоносных, а также облучения персонала и отдельных лиц из населения. По окончании указанных работ администрацией организации, проводившей работы с источником, и заказчиком работ составляется в 5 экземплярах акт об окончании аварийных работ. К каждому экземпляру акта прилагается заполненная санитарно-эпидемиологическая характеристика захоронения для скважины с захороненным радионуклидным источником (СЗРИ), содержащая полную информацию о захоронении в ней источника, прогноз возможности выхода активности в водяные пласты и рекомендации по ограничению отдельных видов работ в зоне захоронения. Форма санитарно-эпидемиологической характеристики захоронения приведена в прилож. 3. По одному экземпляру акта (с приложением) представляют владельцу скважины, организации, проводившей работы с источником, в территориальный орган Госсанэпиднадзора, в администрацию территории и территориальный орган Госатомнадзора. Все такие случаи ежегодно отражаются в радиационно-гигиеническом паспорте территории.

8.10. В случае разгерметизации источника в скважине и радиоактивного загрязнения выходящего из скважины бурового раствора все работы на скважине прекращаются. Лица, не связанные с ликвидацией последствий аварии, удаляются за пределы зоны возможного распространения радиоактивного загрязнения. Проводится радиометрическое обследование места аварии и устанавливается граница зоны радиоактивного загрязнения, которая затем ограждается. На ограждении устанавливаются знаки радиационной опасности, отчетливо видимые с расстояния не менее 3 м.

Весь персонал, находившийся в зоне радиоактивного загрязнения, должен быть подвергнут тщательному радиометрическому контролю и для него должны быть оценены дозы облучения.

8.11. При подготовке котлована для локализации загрязненного бурового раствора следует исключить контакт бурового раствора с грунтовыми водами. Объем котлована следует рассчитывать так, чтобы при заполнении его буровым раствором уровень последнего находился не ближе 1,5 м от верхней отметки котлована. По окончании работ котлован должен быть засыпан глинистым грунтом, утрамбован и огражден. На месте захоронения радиоактивного раствора должны быть установлены знаки радиационной опасности. Ограждение и знаки радиационной опасности сохраняются до снижения мощности дозы излучения техногенных радионуклидов (над природным фоном) на поверхности котлована до 0,12 мкЗв/ч. Расположение котлована выбирается в местах, удаленных от мест проживания и нахождения людей. О месте расположения котлована оповещаются органы местного самоуправления.

8.12. В случае обнаружения разгерметизации источника вне скважины необходимо упаковать его в пленочную или другую герметичную тару, поместить в отдельное защитное устройство и направить в специализированный пункт захоронения. Необходимо также

выполнить мероприятия, предусмотренные в п. 8.10 настоящих правил.

8.13. При обнаружении радиоактивного загрязнения места аварии, оборудования, инструмента и т.п. необходимо провести его дезактивацию.

8.14. При обнаружении радиоактивного загрязнения внутренней поверхности контейнера принимаются меры к обнаружению источника, потерявшего герметичность, и установлению причин, приведших к его разгерметизации, а также обнаружению возможного радиоактивного загрязнения рабочих поверхностей, транспортных средств, оборудования и одежды. О факте разгерметизации источника оповещается территориальный орган Госсанэпиднадзора.

Приложение 1

Минимально значимая активность (МЗА) и максимальная активность радионуклидов в источниках, допускаемых к перевозке в транспортных упаковочных комплектах типа А (А₁)

Радионуклид	МЗА, МБк*	A ₁ , ТБк**
⁵⁵ Fe	1	40
⁵⁷ Co	1	0,5
⁶⁰ Co	0,1	0,4
⁶⁵ Zn	1	2
⁷⁵ Se	1	3
¹⁰⁹ Cd	1	30
¹²⁴ Sb	1	0,6
¹³⁴ Cs	0,01	0,7
¹³⁷ Cs	0,01	0,5
¹³⁹ Ce	1	7
¹⁴⁴ Ce	0,1	0,2
¹⁴⁷ Pm	10	40
¹⁵³ Gd	10	10
¹⁷⁰ Tm	1	3
¹⁸¹ W	10	30
²¹⁰ Po	0,01	40
²³⁸ Pu	0,01	10
²⁴¹ Am	0,01	10
²⁵² Cf	0,01	0,05

* 1 МБк = 10⁶ Бк

** 1 ТБк = 10¹² Бк

Приложение 2

Карточка учета индивидуальных доз облучения персонала

_____ (наименование учреждения, подразделения)

_____ (дата заполнения)

Карточка учета индивидуальных доз № _____

1. _____ 2. _____ 3. _____
 фамилия, имя, отчество год рождения пол

4. _____
 должность, домашний адрес, телефон

Стаж работы в радиационно опасных условиях _____

Общая доза облучения на момент заполнения карты _____

Год	Характер работы	Квартальные дозы, мЗв				Годовая доза, мЗв	Примечание	Подписи	
		I	II	III	IV			дозиметрист	начальник службы радиационной безопасности

Приложение 3

Санитарно-эпидемиологическая характеристика захоронения

Санитарно-эпидемиологическая характеристика захоронения

Лист 1 из 2

1. Организация, допустившая обрыв источника

1.1. Наименование организации (предприятия) _____
 1.2. Ведомственная принадлежность _____
 1.3. Индекс _____ 1.4. Область _____
 1.5. Район _____ 1.6. Населенный пункт _____
 1.7. Улица _____ 1.8. Дом _____

* Информация этого раздела заполняется по состоянию на момент обрыва источника

2. Организация, во владении (распоряжении) которой находится СЗРИ

2.1. Наименование организации (предприятия) _____
 2.2. Ведомственная принадлежность _____
 2.3. Индекс _____ 2.4. Область _____
 2.5. Район _____ 2.6. Населенный пункт _____
 2.7. Улица _____ 2.8. Дом _____
 2.9. Телефон администрации: _____ 2.10. Факс: _____
 2.11. Продолжительность владения (распоряжения) участком с СЗРИ _____ лет

* Информация этого раздела заполняется по состоянию на момент заполнения

3. Местоположение СЗРИ

3.1. Наименование месторождения: _____
3.2. Скважина № _____ 3.3. Куст № _____
3.4. Географические координаты скважины:
_____ градусов _____ минут _____ секунд северной широты
_____ градусов _____ минут _____ секунд восточной долготы

4. Параметры оборванного радионуклидного источника

4.1. Тип (марка) источника _____ 4.2. Заводской номер _____
4.3. Радионуклид _____ 4.4. Активность* _____ МБк 4.4. Период полураспада _____
4.5. Дата изготовления источника _____ 4.6. Дата захоронения источника _____
4.7. Назначенный срок эксплуатации источника _____ лет

* Активность источника приводится по паспорту (на момент изготовления)

5. Геофизический снаряд, содержащий радионуклидный источник

5.1. Тип (марка) _____ 5.2. Заводской номер _____
5.3. Дата изготовления _____ 5.4. Паспортный срок эксплуатации _____
5.5. Характеристика износа _____

Санитарно эпидемиологическая характеристика захоронения

Лист 2 из 2

6. Параметры захоронения источника

6.1. Глубина захоронения источника _____ м 6.2. Высота цементного моста _____ м
6.3. Расстояние до продуктивного пласта _____ м скважина не эксплуатируется
6.4. Расстояние до водоносного горизонта _____ м горизонт не используется для водоснабжения

7. Геологические характеристики зоны захоронения

8. Краткое описание технологии захоронения

9. Дополнительная информация

10. Долгосрочный прогноз и эксплуатационные ограничения

11. Подписи и печать организации

(Должность лица, заполнявшего характеристику)	(Подпись)	(Фамилия, И., О.)
-----------------------------------------------	-----------	-------------------

(Должность руководителя организации)	(Подпись)	(Фамилия, И., О.)
--------------------------------------	-----------	-------------------

М.П.		(Дата)
-------------	--	--------

Библиографические данные

1. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» № 52-ФЗ от 30.03.99.
2. Федеральный закон «О радиационной безопасности населения» № 3-ФЗ от 09.01.96.
3. Положение о государственном санитарно-эпидемиологическом нормировании, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года № 554.
4. Положение о Государственной санитарно-эпидемиологической службе Российской Федерации, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 июля 2000 года № 554.
5. «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99). СП 2.6.1.758-99».
6. «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99). СП.2.6.1.799-99».

<http://musorish.ru/sanpin-2-6-1-1202-03/>