

Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании

Федеральная служба
по экологическому, технологическому и атомному надзору

Федеральные нормы и правила
в области использования атомной энергии

Утверждены постановлением Федеральной
службы по экологическому, технологическому и
атомному надзору от 12 декабря 2006 г. № 7

Правила
физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании

НП-073-06

Введены в действие
с 1 июня 2007 г.

Москва 2006

Настоящие федеральные нормы и правила «Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании» устанавливают требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ и радиационных источников.

Выпускаются впервые*.

*Настоящая редакция нормативного документа разработана в НТЦ ЯРБ при участии Андрушина Н.Ф. (руководитель разработки), Телкова С.Н. (ответственный исполнитель), Качана Л.В., Кирсанова В.С., Кушневского Л.Н., Сопова О.В., Фомичева В.Д. (НТЦ ЯРБ), Демкина С.Н., Первина В.Л. (Ростехнадзор), Краснова В.Е. (Росатом), Ершова В.М. (ФГУП «АТЦ СПб Росатом», Нестерова В.П. (ФГУП «В/О «Изотоп», Ящук П.Н. («СНПО «Элерон»).

Рассмотрены и учтены предложения и замечания МВД России, Роспотребнадзора, Росстроя, Федеральной таможенной службы, Роспрома, ГУП МосНПО «Радон», концерна «Росэнергоатом», других заинтересованных организаций.

Содержание

1. Назначение и область применения
2. Задачи обеспечения физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ
3. Категорирование радиоактивных веществ
4. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ
 - 4.1. Общие требования
 - 4.2. Обеспечение физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории III
 - 4.3. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории II
 - 4.4. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории I
- Приложение 1
Количество ядерных материалов, подлежащих физической защите при транспортировании в соответствии с Правилами
- Приложение 2
Значения активностей радионуклидов

1. Назначение и область применения

1.1. Правила физической защиты радиоактивных веществ и радиационных источников при их транспортировании (далее - Правила) разработаны в соответствии со статьями 1, 2, 3, 4, 6, 23, 25, 34, 35, 37, 45, 46, 49, 50, 51 Федерального закона "Об использовании атомной энергии"* и действующими федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии, регламентирующими вопросы обеспечения безопасности при транспортировании радиоактивных материалов.

* Собрание законодательства Российской Федерации, 1995 г. № 48, ст. 4552 с изменениями, внесенными от 10.02.1977 г. № 28-ФЗ, от 10.07.2001 г. № 94-ФЗ, от 28.03.2002 г. № 33-ФЗ, от 11.11.2003 г. № 140-ФЗ, от 22.08.2004 г. № 122-ФЗ, от 18.12.2006 г. № 232-ФЗ, от 05.02.2007 г. № 13-ФЗ (см. соответственно Собрание законодательства Российской Федерации, № 7, 1997, ст. 808; № 29, 2001, ст. 2949; № 13, 2002, ст. 1180; № 46 (часть 1), 2003, ст. 4436, № 35, 2004, ст. 3607; № 52, 2006, ст. 5498

1.2. Правила устанавливают требования к обеспечению физической защиты при транспортировании по территории Российской Федерации:

- радиоактивных веществ;
- радиационных источников, за исключением генерирующих ионизирующее излучение;

■ ядерных материалов (далее - ЯМ) в количествах, меньших значений, указанных в приложении 1, и учитываемых в государственной системе учета и контроля как радиоактивные вещества, за исключением перевозок природного и обедненного урана в очелованном виде.

Далее "радиоактивные вещества, радиационные источники и ЯМ, на которые распространяются Правила" в тексте обобщенно названы "радиоактивными веществами" - РВ.

Правила не распространяются на обеспечение физической защиты при перевозках радиофармацевтических препаратов и диагностических наборов на основе радиоактивных веществ.

1.3. При транспортировании РВ на одном транспортном средстве совместно с ЯМ должна быть обеспечена их физическая защита, требования к которой должны быть не ниже, чем в Правилах.

2. Задачи обеспечения физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ

2.1. Физическая защита при транспортировании РВ должна обеспечивать решение следующих задач;

- а) предупреждение несанкционированных действий;
- б) своевременное обнаружение несанкционированных действий;
- в) задержка (замедление) проникновения нарушителя;
- г) реагирование на несанкционированные действия для их пресечения.

2.2. Решение задачи "предупреждение несанкционированных действий" должно достигаться:

- организацией допуска работников (персонала), командированных лиц и посетителей на транспортное средство;
- оборудованием транспортного средства физическими барьерами (физическими препятствиями, создающими задержку проникновения нарушителя к транспортируемому РВ), замковыми устройствами и пломбами;
- перевозкой упаковок в закрытых транспортных средствах или грузовых контейнерах;
- принятием мер, направленных на выявление лиц, причастных к подготовке несанкционированных действий.

2.3. Решение задачи "своевременное обнаружение несанкционированных действий" должно достигаться:

- обеспечением контроля за следованием транспортного средства;
- наличием сопровождающего персонала и охраны на транспортном средстве, наблюдением их за грузом РВ;
- применением замковых устройств и инженерно-технических средств для обеспечения физической защиты РВ при транспортировании.

2.4. Решение задачи "задержка (замедление) проникновения нарушителя" должно достигаться:

- установкой физических барьеров на возможных путях проникновения нарушителя к транспортируемому РВ;
- выполнением подразделениями охраны и сопровождающим персоналом действий по задержке (замедлению) проникновения нарушителя к транспортируемому РВ.

2.5. Решение задачи "реагирование на несанкционированные действия для их пресечения" должно достигаться:

- действиями подразделений охраны по предотвращению несанкционированного проникновения в грузовые отсеки транспортного средства с РВ в соответствии с порядком, установленным нормативными правовыми актами;
- противодействием подразделений охраны нарушителю, проникшему в грузовые отсеки транспортного средства с РВ, в соответствии с порядком, установленным должностными инструкциями;
- уведомлением соответствующих органов, ответственных за обеспечение физической защиты при транспортировании РВ, в случае несанкционированных действий.

3. Категорирование радиоактивных веществ

3.1. Для обеспечения физической защиты РВ при их транспортировании устанавливаются три категории: РВ категории I, РВ категории II, РВ категории III.

3.2. Критерии отнесения транспортируемых РВ к категориям с точки зрения обеспечения их физической защиты устанавливаются в зависимости от активности радионуклидов, содержащихся в грузе РВ. В приложении 2 приводятся пределы активностей радионуклидов, которые должны использоваться для определения категории РВ.

РВ категории I - РВ, активность которых в грузе РВ:

- для радионуклидов (см. приложение 2) равна или больше соответствующих значений, указанных в приложении 2;
- для радионуклидов, не указанных в приложении 2, равна или больше значений $3000 A_2$.

Величины A_2 для радионуклидов должны определяться по федеральным нормам и правилам и другим нормативным документам в области безопасности при транспортировании радиоактивных материалов;

РВ категории II - РВ, активность которых в грузе РВ:

- для радионуклидов (см. приложение 2) меньше соответствующих значений, указанных в приложении 2;
- для радионуклидов, не указанных в приложении 2, - меньше значений $3000 A_2$;

РВ категории III - материалы с низкой удельной активностью (НУА-1), объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (ОПРЗ-1) и РВ, перевозимые в освобожденных упаковках согласно классификации упаковок и радиоактивных материалов (веществ), принятой в федеральных нормах и правилах и других нормативных документах в области безопасности при транспортировании радиоактивных

материалов.

3.3. В случае, когда РВ в грузе РВ (за исключением РВ категории III) представляет собой смесь различных радионуклидов, РВ относится к категории II при условии, если

$$\sum \frac{A_i}{T_i} \leq 1,$$

где A_i - активность радионуклида i в упаковке, ТБк;

T_i - активность для радионуклида i согласно приложению 2 или значение 3000 A_2 для радионуклидов, не указанных в приложении 2, ТБк.

Если сумма $A_i / T_i \leq 1$, то РВ должно относиться к категории I.

3.4. Для неизвестных радионуклидов или смесей неизвестных радионуклидов, из которых состоят РВ, минимальное значение активности для категории I должно быть:

0,3 ТБк, если известно, что присутствуют только β -излучатели и γ -излучатели;

0,2 ТБк, если известно, что присутствуют только альфа-излучатели или состав РВ неизвестен.

При активности неизвестных радионуклидов или смесей неизвестных радионуклидов в грузе РВ менее 0,2 ТБк РВ должно относиться к категории II.

3.5. Если на транспортном средстве перевозятся упаковки, содержащие РВ различных категорий, то для обеспечения физической защиты транспортируемых РВ должны применяться требования к РВ более высокой категории.

3.6. При транспортировании РВ должна быть проведена идентификация грузов РВ и активности РВ в каждой упаковке на транспортном средстве, а также определена и установлена категория РВ.

3.7. Результат категорирования РВ должен быть оформлен отдельным документом, утверждаемым руководителем эксплуатирующей организации или лицом, назначенным (уполномоченным) руководителем эксплуатирующей организации.

4. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ

4.1. Общие требования

4.1.1. При транспортировании РВ должен быть определен вид транспортного средства с учетом категории РВ, объемов РВ и возможности обеспечения безопасности за счет физической защиты при транспортировании РВ.

4.1.2. Физическая защита при транспортировании РВ должна быть обеспечена со времени начала погрузки упаковок на транспортное средство до конца разгрузки их из транспортного средства в конечном пункте назначения.

4.1.3. Требования к персоналу, осуществляющему физическую защиту при транспортировании РВ, должны определяться эксплуатирующей организацией.

4.1.4. При транспортировании РВ должен быть определен перечень запрещенных к проносу (провозу) на транспортное средство предметов.

4.1.5. Физическая защита при транспортировании РВ на любых транспортных средствах должна предусматривать единую систему планирования, контроля и реализации комплекса организационных мероприятий, средств, обеспечивающих решение задач физической защиты при транспортировании РВ, действий сопровождающего персонала и подразделений охраны (при их наличии).

4.1.6. Обеспечение физической защиты при транспортировании РВ должно осуществляться в штатных ситуациях, при авариях (аварийных ситуациях), а также при ликвидации последствий аварий.

4.1.7. Обо всех случаях совершения (попытках совершения) несанкционированных действий, нахождения или возвращения пропавших или похищенных РВ должно быть немедленно сообщено в соответствующие организации.

4.2. Обеспечение физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории III

Физическая защита должна обеспечиваться исходя из практической целесообразности сохранности груза.

4.3. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории II

4.3.1. При транспортировании РВ категории II, кроме общих требований подраздела 4.1, должны быть выполнены требования настоящего подраздела.

4.3.2. Для выполнения функций по обеспечению физической защиты при транспортировании РВ категории II должна быть определена, в зависимости от транспортного средства, протяженности и характера маршрута, необходимость привлечения сопровождающего персонала и его состав.

4.3.3. Требования к организационным мероприятиям.

4.3.3.1. Сопровождающий персонал (при его привлечении), связанный с организацией и обеспечением физической защиты при транспортировании РВ, должен быть обучен по вопросам обеспечения физической защиты при транспортировании РВ и требованиям настоящих Правил.

4.3.3.2. Программа обучения должна включать изучение вопросов обеспечения физической защиты при транспортировании РВ в соответствии с обязанностями и ролью каждого участника транспортирования, а также проведение практических занятий по действиям, предпринимаемым сопровождающим персоналом в случае нарушения требований к обеспечению физической защиты.

Подготовка всех участников транспортирования должна проводиться постоянно согласно установленному порядку, начиная с момента приема на работу. Периодичность проведения проверок знаний персонала должна быть установлена не реже одного раза в три года.

Планы обучения по вопросам обеспечения физической защиты при транспортировании РВ и записи результатов обучения должны храниться у администрации эксплуатирующей организации.

4.3.3.3. Персонал перевозчика должен быть подготовлен по вопросам обеспечения физической защиты согласно действующим правилам перевозки опасных грузов на соответствующих транспортных средствах. Программы подготовки должны включать вопросы обеспечения физической защиты при транспортировании РВ в соответствии с настоящими Правилами.

4.3.3.4. Сопровождающий персонал должен иметь документы, удостоверяющие личность.

4.3.3.5. Перед загрузкой и отправлением РВ транспортное средство должно быть проверено на техническую исправность и отсутствие устройств, способных вывести транспортное средство из строя или повредить перевозимый груз РВ.

Результат проверки транспортного средства должен быть оформлен отдельным документом, утверждаемым в установленном порядке,

4.3.3.6. Сопровождающий персонал должен быть обеспечен письменными инструкциями по вопросам реагирования на совершение (попытку совершения) несанкционированных действий.

4.3.3.7. Для обеспечения физической защиты при транспортировании РВ должны быть приняты следующие меры:

- максимально ограничено общее время нахождения груза РВ в пути;
- сведены до минимума количество перевалок упаковок с одного транспортного средства на другое и время их хранения в ожидании транспортного средства;
- предусмотрены варианты маршрутов движения транспортных средств с упаковками;
- обеспечено оповещение грузополучателя об отправке груза РВ и грузоотправителя о получении груза;
- максимально ограничен круг должностных лиц, осведомленных о маршруте и сроках перевозки РВ.

4.3.4. Транспортные средства или грузовые контейнеры с перевозимыми упаковками должны быть закрыты на замковые устройства.

4.3.5. Сопровождающий персонал должен быть оснащен средствами связи с организациями перевозчика и (или) эксплуатирующей организацией (или организациями, привлекаемыми эксплуатирующей организацией) для контроля за следованием по маршруту транспортного средства с грузом РВ.

4.4. Требования к обеспечению физической защиты при транспортировании радиоактивных веществ категории I

4.4.1. При транспортировании РВ категории I должны быть выполнены требования подраздела 4.3 и требования настоящего подраздела .

4.4.2. Транспортирование РВ категории I на автомобильных и железнодорожных транспортных средствах должно быть осуществлено с привлечением сопровождающего персонала.

При транспортировании РВ категории I на морских (речных) и воздушных транспортных средствах грузоотправитель или грузополучатель должны согласовать с перевозчиком положения по обеспечению перевозчиком физической защиты или выделить для обеспечения физической защиты свой сопровождающий персонал.

4.4.3. Для обеспечения физической защиты при транспортировании РВ категории I должен быть обеспечен допуск к осуществлению перевозки и сопровождения лиц из числа предварительно прошедших проверку на допуск.

4.4.4. Должна быть определена необходимость привлечения подразделений охраны для обеспечения физической защиты при транспортировании грузов РВ категории I.

4.4.5. При транспортировании упаковок с РВ категории I должен быть разработан и утвержден план обеспечения физической защиты при транспортировании РВ категории I (далее - план), который должен включать:

- 1) конкретное распределение обязанностей по обеспечению физической защиты при транспортировании РВ лиц, имеющих соответствующую компетенцию, квалификацию и полномочия;
- 2) данные о маршруте и других условиях транспортирования с точки зрения физической защиты транспортируемых РВ, включая условия подготовки к отправке и приемке груза РВ, условия передачи груза РВ с одного транспортного средства на другое, условия временного хранения;
- 3) меры по сопровождению транспортируемых РВ;
- 4) меры по охране транспортируемых РВ (при привлечении подразделений охраны для выполнения функций по обеспечению физической защиты при транспортировании РВ);
- 5) краткое описание основных процедур и используемых средств для обеспечения физической защиты при транспортировании РВ, в том числе организации, осуществляющие мониторинг продвижения по маршруту транспортных средств;
- 6) меры по обеспечению конфиденциальности информации, содержащейся в плане. Такие меры не должны препятствовать положениям транспортной документации грузоотправителя, требуемой согласно федеральным нормам и правилам и другим нормативным документам в области безопасности при транспортировании радиоактивных материалов;
- 7) указания об обеспечении физической защиты транспортируемых РВ при ликвидации последствий аварий;
- 8) меры по обеспечению безопасности сопровождающего персонала.

4.4.6. Автомобильные и железнодорожные транспортные средства, предназначенные для транспортирования РВ категории I, должны быть оснащены средствами, обеспечивающими:

- обнаружение попыток доступа к транспортируемым РВ;
- задержку доступа к транспортируемым РВ;
- автоматическую передачу сигнала тревоги с указанием местоположения транспортного средства;
- обмен сообщениями между транспортным средством и организациями, определенными в плане.

Морские (речные) и воздушные транспортные средства, предназначенные для транспортирования РВ категории I, должны быть

оснащены средствами связи (в автоматическом и другом режиме) для контроля продвижения по маршруту организациями, определенными в плане, и передачи информации в случае несанкционированных действий.

4.4.7. На транспортных средствах должны быть предусмотрены физические барьеры.

Места размещения упаковок (автотранспортные средства, железнодорожные вагоны, трюмы судов, грузовые отсеки транспортных средств) должны быть заперты на замковые устройства.

4.4.8. При перевозках на открытом транспортном средстве упаковок массой более 500 кг, содержащих РВ категории I, должно быть в целях физической защиты обеспечено их закрепление и опломбирование.

Приложение 1

Количество ядерных материалов, подлежащих физической защите при транспортировании в соответствии с Правилами

№ п/п	ЯМ	Количество ЯМ
1.	Плутоний	Менее 15 г
2.	Уран-233	Менее 15 г
3.	Уран с обогащением по изотопу U-235 более 0,72 %	Менее 15 г по изотопу U-235
4.	Нептуний-237	Менее 15 г
5.	Совокупность ЯМ, перечисленных в пп. 1-4 таблицы	Менее 15 г по сумме масс Pu, U-233, U-235 и Np-237
6.	Америций-241	Менее 1 г
7.	Америций-243	Менее 1 г
8.	Калифорний-252	Менее 0,001 г
9.	Уран с содержанием изотопа U-235 не более 0,72 %	Менее 500 кг
10.	Торий	Менее 500 кг

Приложение 2

Значения активностей радионуклидов

№ п/п	Радионуклид	Активность, ТБк
1.	At-241	0,6
2.	Au-198	2
3.	Cd-109	200
4.	Cf-252	0,2
5.	Cm-244	0,5
6.	Co-57	7
7.	Co-60	0,3
8.	Cs-137	1
9.	Fe-55	8000
10.	Ge-68	7
11.	Gd-153	10
12.	Ir-192	0,8
13.	Ni-63	600
14.	Pd-103	900
15.	Pm-147	400
16.	Po-210	0,6
17.	Pu-238	0,6
18.	Pu-239	0,6
19.	Ra-226	0,4
20.	Ru-106	3
21.	Se-75	2
22.	Sr-90	10
23.	Tl-204	200
24.	Tm-170	200
25.	Yb-169	3