

ПРИЛОЖЕНИЕ № 11  
к Правилам перевозок опасных  
грузов по железным дорогам

**УПАКОВКА ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Метод упаковки	Внутренние упаковочные комплекты	Наружные упаковочные комплекты	Особые требования к упаковке или исключения <1>
E2	Емкости металлические, бумажные, пластмассовые. Листы полимерные	Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G). Дополнительно для 0219 - тринитрорезерцина, барабаны пластмассовые со съемным дном (1A2)	1 для всех рубрик; 2 для 0004, 0076, 0077, 0078, 0132, 0154, 0216, 0219, 0234, 0235, 0236, 0386, 0394
E4	Емкости из фибрового картона, металлические, бумажные, пластмассовые, из текстильной ткани, прорезиненные  Нет необходимости	Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D), из древесного материала (4F)  Барабаны алюминиевые, со съемным дном (1B2), фибровые (1G), стальные, со съемным дном (1A2), пыленепроницаемые	
Увлажненные вещества			
E6	Мешки полимерные, из текстильной ткани, прорезиненные  Мешки резиновые, из текстильной ткани, из	Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны стальные, со съемным дном (1A2) фибровые (1G)  Бочки деревянные со съемным дном (2C2).	

	<p>текстильной ткани прорезиненные. Промежуточные: мешки резиновые, из текстильной ткани, прорезиненные</p>	<p>Барабаны стальные, со съемным дном (1A2), фибровые (1G)</p>
<p>Вещества десенсибилизированные</p>		
	<p>То же, что и для увлажненных, за исключением того, что любые ящики из фибрового картона могут использоваться в качестве внутреннего упаковочного комплекта, а мешки из текстильной ткани - в качестве промежуточного упаковочного комплекта.</p>	
E8	<p>Емкости из водонепроницаемого материала. Листы водонепроницаемые</p>	<p>Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)</p>
E9	<p>Мешки маслостойкие полимерные. Листы полимерные. Банки металлические</p>	<p>Мешки бумажные, многослойные, водостойкие (5M2) из текстильной ткани, уплотненные (5L2) из текстильной ткани, водостойкие (5L3) из полимерной ткани (5N1, 5N2 или 5N3), из полимерной пленки (5N4) &lt;2&gt;. Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G) стальные, со съемным дном (1A2)</p>
E10	<p>Мешки бумажные, парафинированные, полимерные, из текстильной ткани, прорезиненные. Листы бумажные, парафинированные, полимерные, из текстильной ткани, прорезиненные</p>	<p>Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)</p>
E11	<p>Мешки бумажные, парафинированные, полимерные, из текстильной ткани, из текстильной ткани</p>	<p>Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева,</p>

	прорезиненные. Листы бумажные, парафинированные, полимерные, из текстильной ткани, из текстильной ткани прорезиненные	обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	
E12	Мешки маслостойкие. Листы полимерные	Мешки бумажные, многослойные, водостойкие (5M2), из полимерной ткани (5H1, 5H2 или 5H3), из полимерной пленки (5H4), из текстильной ткани, уплотненные (5L2), из текстильной ткани, водостойкие (5L3) <3> Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D) из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G) стальные, со съемным днищем (1A2)	
Увлажненные вещества			
E13	Мешки полимерные. Листы полимерные	Бочки деревянные со съемным днищем (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	
Сухие вещества			
	Мешки бумажные, полимерные.  Ящики из фибрового картона. Листы полимерные	Бочки деревянные со съемным днищем (2C2).  Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	
E15	Нет необходимости	Барабаны алюминиевые со съемным днищем (1B2), стальные со съемным днищем (1A2).	
	Мешки бумажные водонепроницаемые полимерные, из	Бочки деревянные со съемным днищем (2C2). Ящики из натурального	

	текстильной ткани, прорезиненные. Листы полимерные из текстильной ткани, прорезиненные	дерева, обычные (4C1), из фибрового картона (4G), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	
E17	Банки металлические. Сосуды стеклянные, пластмассовые	Ящики из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	47
E20	Емкости металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A). Барабаны фибровые (1G)	55 57
E21	Ящики из фибрового картона. Банки металлические. Емкости бумажные, водонепроницаемые пластмассовые, не подверженные генерации статического электричества с содержащимися в них веществами	Ящики деревянные с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E22	Мешки крафт-бумажные полимерные, из текстильной ткани, из прорезиненные	Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), из натурального дерева с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фанерные (1D), фибровые (1G)	11 для 0411
	Емкости из фибрового картона металлические, пластмассовые	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), из натурального дерева с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D) из древесного материала (4F)	10
	Нет необходимости	Барабаны стальные, со съемным дном (1A2), фибровые (1G), фанерные (1D).	8, 9, 10

		Канистры стальные с несъемным дном (3A1), стальные со съемным дном (3A2)	
E26	Емкости металлические, бумажные, пластмассовые. Листы полимерные. Мешки полимерные	Бочки деревянные со съемным дном (2C2). Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G). Мешки плотные (5H2)	53
E102	По предписанию компетентного органа	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева, обычные (4C1), с вкладышем фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A), из фибрового картона (4G), пластики твердые (4H2). Барабаны стальные со съемным дном (1A2), фибровые (1G)	48, 52, 13
E103	По предписанию компетентного национального органа. Отличительный знак государства для автотранспортных средств при международных перевозках страны, от имени которой действует компетентный орган, должен включаться в перевозочный документ и гласить следующее: "Упаковочный комплект разрешен компетентным органом ...".		
E104	Емкости из фибрового картона, металлические, бумажные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57
E105	Емкости из фибрового картона, металлические. Промежуточные: ящики из фибрового картона, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57, 21, 22, 24
E106	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева, обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A), пластики твердые (4H2)	За исключением N 0434, 0435: 49

E107	Детонаторы вторичные, являющиеся готовыми изделиями и представляющие собой закрытые трубки из металла, пластмассы или картона, содержащие бризантные ВВ или смеси бризантных ВВ с пластифицированными добавками		
	Нет необходимости	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
Детонаторы вторичные, формованные или прессованные в трубках или в капсулах, не закрытых с торцов			
E108	Емкости из фибрового картона, металлические, пластмассовые. Листы полимерные, бумажные	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	23
E109	Разделительные перегородки во внешнем упаковочном комплекте. Емкости металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	28, 57
E112	Емкости металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	13
E113	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A), пластики твердые (4H2). Барабаны стальные со съемным днищем (1A2)	57
E114	Емкости из фибрового картона, пластмассовые, металлические	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E114	Емкости из фибрового картона,	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового	57

	пластмассовые, деревянные, металлические	картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	
E115	Емкости из фибрового картона, металлические, крафт-бумажные (для патронов подкласса 1.4G и 1.4S) пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), пластики твердые (4H2), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57
E116	Мешки (для небольших коробок) полимерные, из текстильной ткани. Ящики из фибрового картона, пластмассовые, деревянные. Разделительные перегородки во внешнем упаковочном комплекте	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E117	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	57, 14
E119	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1) (только для зарядов в коробках), из натурального дерева обычные с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A), пластики твердые (4H2). Барабаны стальные со съемным днищем (1A2)	
E120	Разделительные перегородки в наружном упаковочном комплекте. Трубки из фибрового картона из эквивалентных материалов	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	30, 31
E121	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева	32, 57

		обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E122	Ящики из фибрового картона, металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B) из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	57
E123	Разделительные перегородки в наружном упаковочном комплекте. Емкости из фибрового картона, металлические	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1) с металлическим вкладышем, фанерные (4D), из древесного материала (4F) с металлическим вкладышем, стальные (4A)	29, 35, 49
E124	Бобины	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D) из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	33
E125	Мешки полимерные. Бобины. Листы крафт-бумажные, полимерные	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	34
E126	Бобины. Емкости из фибрового картона	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D) из древесного материала (4F)	
E128	Ящики с разделительными перегородками из фибрового картона, пластмассовые, деревянные. Поддоны с разделительными перегородками из фибрового картона, пластмассовые, деревянные. Банки металлические с разделительными перегородками	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D) из древесного материала (4F), стальные (4A)	23, 36



E130	Емкости из фибрового картона, пластмассовые. Листы бумажные	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G), пластмассовые со съемным днищем (1H2)	37
E133	Разделительные перегородки в наружном упаковочном комплекте. Емкости металлические, пластмассовые, из фибрового картона. Листы крафт-бумажные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A), из твердой пластмассы (4H2). Барабаны фибровые (1G), пластмассовые со съемным днищем (1H2)	52
E134	Емкости из фибрового картона, металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E135	Мешки полимерные. Бобины. Листы крафт-бумажные, полимерные	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E137	Разделительные перегородки в наружном упаковочном комплекте. Емкости из фибрового картона, металлические, пластмассовые, деревянные. Поддоны пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F), фиброкартон (4C), пластики твердые (4H2)	38, только для 0106, 0107, 0257, 0367, 0408, 0409, 0410 56
E138	По предписанию компетентного органа	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E139	Емкости металлические, пластмассовые,	Ящики алюминиевые (4B), из натурального	28 только для 0121

	деревянные	деревя обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	
E140	Мешки водостойкие	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4B), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57
E141	Емкости из фибрового картона, металлические, деревянные. Листы бумажные. Поддоны пластмассовые	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57
E142	Ящики из фибрового картона, металлические, пластмассовые, деревянные. Банки металлические. Поддоны из фибрового картона, пластмассовые. Промежуточные (нет необходимости, если внутренняя тара - ящики, но обязательно, если поддоны): ящики из фибрового картона	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4A), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	41, 57
E143	Ящики из фибрового картона, металлические, деревянные. Трубки из фибрового картона. Поддоны пластмассовые	Ящики алюминиевые (4B), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	
E145	Емкости из фибрового картона, металлические, для заклепок взрывчатых пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4B), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4A)	57
E146	Нет необходимости	По предписанию компетентного органа	
E147	Емкости из фибрового картона, металлические	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны фибровые (1G)	

E150	Ящики из фибрового картона. Емкости металлические, пластмассовые. Листы крафт-бумажные	Ящики алюминиевые (4В), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4А), пластики твердые (4Н2). Барабаны фибровые (1G)	12, 52
E151	Емкости из фибрового картона, металлические, пластмассовые, деревянные	Ящики алюминиевые (4В), из фибрового картона (4С), из натурального дерева обычные (4C1), фанерные (4D), из древесного материала (4F), стальные (4А). Барабаны фибровые (1G)	43, 44, 45
E153	Листы из фибрового картона, гофрированные. Трубки из фибрового картона. Промежуточные: емкости из фибрового картона, металлические, пластмассовые	Ящики алюминиевые (4В), из дерева обычные (4C1), стальные (4А), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	46
E156	Разделительные перегородки в наружном комплекте. Мешки полимерные. Ящики и трубки из фибрового картона. Трубки пластмассовые, металлические	Ящики алюминиевые (4В), из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), стальные (4А), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E157	Нет необходимости	Ящики алюминиевые (4В), из дерева обычные (4C1), стальные (4А), фанерные (4D), из древесного материала (4F)	
E158	Мешки крафт-бумажные, полимерные, из текстильной ткани, из текстильной ткани, прорезиненные	Ящики из фибрового картона (4G), из натурального дерева обычные (4C1), из натурального дерева с плотно пригнанными стенками (4C2), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Барабаны стальные со съемным днищем (1А2), фибровые (1G), фанерные (1D)	8, 10
	Емкости из фибрового картона, металлические	Ящики из фибрового картона (4G), из	10

		натурального дерева обычные (4С1), с плотно пригнанными стенками (4С2), фанерные (4D), из древесного материала (4F). Составные упаковочные комплекты, полимерный сосуд (емкость) в ящике из твердой пластмассы (6НН2)	
--	--	--	--

<1> См. примечание к таблице.

<2> Если используются мешки 5Н2, 5Н3 или 5Н4, применение внутреннего упаковочного комплекта не обязательно.

<3> Если используются мешки 5Н2 или 5Н3, применение внутреннего упаковочного комплекта не обязательно.

Примечание. В графе "Особые требования к упаковке или исключения" приняты следующие обозначения:

1 - водорастворимые вещества при упаковке следует помещать в водонепроницаемые емкости;

2 - упаковки не должны содержать свинца;

8 - внутренняя поверхность металлических упаковочных комплектов должна быть оцинкована, окрашена или защищена иным образом. Чистая сталь не должна соприкасаться с металлическим взрывчатым веществом;

9 - стальные барабаны и канистры должны быть сконструированы таким образом, чтобы они не имели пазов и щелей, в которые мог бы попасть и задержаться бездымный порох;

10 - металлические емкости должны быть сконструированы таким образом, чтобы обеспечивать снижение риска взрыва из-за повышения внутреннего давления по внутренним или внешним причинам;

11 - внутренние упаковочные комплекты должны закрываться герметически;

12 - наружные деревянные ящики могут иметь вкладыш из белой жести и герметически закрываемую крышку;

13 - открытые концы внутренних упаковочных комплектов должны быть закрыты крышками с мягкой прокладкой, или наружный упаковочный комплект должен иметь мягкие прокладки;

21 - в промежуточный упаковочный комплект должно быть помещено не более 10 внутренних упаковочных комплектов;

22 - внутренние или промежуточные упаковочные комплекты должны быть отделены от наружного упаковочного комплекта зазором по меньшей мере в 25 мм посредством распорок (планок) или прокладочного материала, например такого, как опилки;

23 - внутренние упаковочные комплекты должны быть отделены от наружного пространства не менее 25 мм, заполненным прокладочным материалом - опилками, древесными стружками и т.д.;

24 - во внутренних металлических упаковочных комплектах капсулы - детонаторы должны быть с обоих концов укреплены прокладочным материалом;

28 - металлические внутренние упаковочные комплекты должны быть защищены прокладочным материалом;

30 - кумулятивные заряды должны быть упакованы таким образом, чтобы предотвратить их соприкосновение друг с другом;

31 - конические выемки кумулятивных зарядов должны быть направлены вовнутрь попарно или группами с целью сведения к минимуму кумулятивного действия зарядов при случайном инициировании;

32 - концы изделия должны быть изолированы или обязательно следует использовать полимерные мешки в качестве внутреннего упаковочного комплекта;

33 - концы детонирующего шнура должны быть изолированы и крепко связаны;

34 - концы детонирующего шнура должны быть изолированы. Свободные пространства должны быть заполнены упаковочным материалом;

35 - упаковочные комплекты должны быть герметически закрыты, чтобы предотвратить доступ воды;

36 - изделия должны иметь прокладки, предотвращающие их соприкосновение между собой;

37 - трубки ракет (пиротехнических средств) должны быть закупорены, а средства воспламенения полностью защищены;

38 - взрыватели должны быть отделены друг от друга во внутреннем упаковочном комплекте;

41 - капсулы должны быть упакованы слоем фетра, бумаги или пластмассы, поглощающими энергию удара и предотвращающими рассыпание в наружном упаковочном комплекте;

43 - сигнальные устройства (петарды) должны быть отделены друг от друга и от дна, стенок и крышки наружного упаковочного комплекта прокладочным материалом;

44 - если петарды уложены в магазины для установки в автоматические устройства, то эти магазины могут заменять внутренний упаковочный комплект при условии использования прокладочного материала;

45 - внутренний упаковочный комплект из жести должен быть запаян;

46 - звуковые устройства должны быть обернуты поштучно в листы гофрированного картона или помещены в трубы из фибрового картона;

47 - должен применяться поглощающий прокладочный материал;

48 - большие изделия без метательного заряда и без средств воспламенения или инициирования могут перевозиться неупакованными;

49 - большие изделия без средств инициирования или со средствами инициирования, имеющими не менее двух эффективных предохранительных устройств, могут перевозиться неупакованными;

52 - в отношении водоактивируемых изделий см. метод E123;

53 - плотные мешки (5H2) рекомендуются только для перевозки сухого тринитротолуола в виде мелких пластинчатых кристаллов или гранул при максимальной массе нетто 30 кг;

55 - во внутренний упаковочный комплект должно быть помещено не более 50 г вещества;

56 - ящики из фиброкартона (4G) не должны использоваться в качестве внешней упаковки для N 0106 или 0107;

57 - необходима обшивка или внутреннее покрытие.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫМ ОПЕРАЦИЯМ С ВЗРЫВЧАТЫМИ  
МАТЕРИАЛАМИ НА СПЕЦИАЛЬНО ВЫДЕЛЕННЫХ МЕСТАХ СТАНЦИИ

1. Места для погрузки, выгрузки и перегрузки ВМ на специально выделенных станциях, а также места для стоянки вагонов с такими грузами вне поездов или вне сформированных составов (за исключением сортировочных путей, на которых вагоны с ВМ могут находиться под накоплением) должны быть удалены от жилых и производственных строений, территорий тяговых подстанций, грузовых складов, общих мест погрузки, выгрузки и хранения грузов, от мест налива и слива опасных жидких грузов, от главных станционных путей на расстояние не менее 125 м.

2. На электрифицированных участках для указанных целей выделяются, как правило, неэлектрифицированные пути. В тех случаях, когда таких путей выделить не представляется возможным, могут использоваться электрифицированные пути. Контактная сеть этих путей должна быть выделена в самостоятельную группу с электропитанием через отдельный секционный разъединитель, оборудованный дополнительным заземляющим ножом.

Погрузка и выгрузка электродетонаторов на электрифицированных путях, а также все погрузочно-разгрузочные работы на этих путях, осуществляемые с применением подъемных механизмов и приспособлений; работы, связанные с необходимостью приближения людей, грузов, механизмов, приспособлений к контактной сети на расстояние менее 2 м, должны производиться только после снятия напряжения в контактной сети. В этих случаях лицам, руководящим погрузкой или выгрузкой, запрещается приступать к работам до получения письменного уведомления от начальника станции или дежурного по станции о снятии напряжения и заземления провода.

Места, предназначенные для производства погрузочно - разгрузочных работ с ВМ, должны иметь необходимые средства пожаротушения и устройства стационарного и переносного электрического освещения с арматурой и светильниками во взрывобезопасном исполнении. В исключительных случаях, в пунктах, где нет систематического отправления или поступления ВМ, допускается оснащение светильниками в открытом исполнении, которые должны находиться не ближе 10 м от места погрузки, выгрузки и складирования таких грузов.

Стационарное или переносное электрическое освещение должно быть выполнено в соответствии с требованиями ПТЭ и мер безопасности, устанавливаемых руководителями соответствующих предприятий, учреждений, организаций.

Для подхода автомобильного транспорта к местам погрузки и выгрузки должны быть удобные подъезды.

3. Выбор указанных мест на станциях и прием их в эксплуатацию производятся комиссией в составе начальника станции, военного коменданта железнодорожного участка и станции, представителей санитарно-эпидемиологической станции, пожарной охраны дороги, ОСП МВД, государственного надзора и согласовывается с местными органами власти. Предложения о включении в перечень конкретных станций для работ с ВМ, принадлежащими министерствам обороны, внутренних дел, службе безопасности, железнодорожная администрация согласовывает с правительством страны и направляет их в Дирекцию Совета по железнодорожному транспорту для сообщения железнодорожным администрациям государств - участников Содружества.

4. При отсутствии места, удовлетворяющего перечисленным в пунктах 1 - 3 требованиям, комиссия может устанавливать наиболее удобное для этих целей место с

отступлениями от указанных требований. В этом случае комиссия определяет дополнительные меры безопасности в зависимости от местных условий.

Выбор места оформляется актом, подписываемым членами комиссии.

В соответствии с п.3.6.14 настоящих Правил установленные места, а также пути для стояния вагонов с опасными грузами указываются в техническо-распорядительном акте станции.

5. Погрузка и выгрузка ВМ на подъездных путях предприятий, учреждений, организаций, а также на специально выделенных местах станций, если эти места имеют необходимое освещение, производятся круглосуточно.

При отсутствии на специально выделенных местах станций фронтов погрузки и выгрузки груза, имеющих достаточное освещение, погрузочно-разгрузочные работы с ВМ осуществляются лишь в светлое время суток. С наступлением темноты эти работы должны быть прекращены.

Выгрузку, погрузку, перегрузку всех ВМ из вагонов, бывших в крушении (аварии), или при наличии явных признаков нарушения порядка размещения груза в вагонах разрешается производить только в светлое время суток. В районах Крайнего Севера, где в зимний период светлое время суток не превышает 4 ч, эти работы выполняются при повышенном электрическом освещении с арматурой и светильниками во взрывобезопасном исполнении. Достаточность такого освещения определяется ответственным представителем грузоотправителя (грузополучателя), специально выделяемым в соответствии с п.3.5.4 настоящих Правил для руководства указанными работами. Уровни освещенности в местах погрузки, выгрузки, перегрузки и ремонта должны соответствовать СНиП 11-4-79 и ОСТ 32-9-81.

О необходимости выгрузки вагонов только в светлое время начальник станции составляет акт с участием сопровождающих груз специалистов или начальника караула, представителя грузополучателя, а по грузам МО - военного коменданта железнодорожного участка и станции, если он имеется на данной станции, и по грузам МВД и службы безопасности - представителя ОСП МВД на железной дороге.

6. Погрузочные и подъемные средства всех видов (тачки, тележки, салазки, рольганги, транспортеры, лебедки, краны, аккумуляторные погрузчики и т.д.), применяемые при работах с ВМ, должны быть в полной исправности и иметь приспособления или устройства, предохраняющие груз от падения.

Лебедки подъема груза грузоподъемных машин, а у стреловых кранов - и лебедки подъема стрелы при работе с ВМ должны быть оборудованы двумя тормозами. Нагрузка на грузоподъемные машины, оборудованные таким образом, не должна превышать норм, предусмотренных технической документацией (формуляром, паспортом и инструкцией).

При наличии одного тормоза на лебедке подъема груза, а у стреловых кранов - и на лебедке подъема стрелы, нагрузка не должна превышать 75% грузоподъемности, разрешенной для данного грузоподъемного механизма.

Запрещается использование стреловых и других кранов при скорости ветра, превышающей 75% допускаемой для марки данного крана.

Погрузка и выгрузка ВМ производятся штатным и специально допущенным к производству работ с такими грузами подъемным такелажом и приспособлениями, не образующими при ударе искру.

Если при погрузке, выгрузке ВМ необходимо применение железных и стальных строп и других захватывающих приспособлений, то разрешается использовать штатные и установленные погрузочные приспособления (механизмы), предусмотренные технической документацией для работы с этими грузами имеющие необходимую изоляцию.

Пригодность и исправность погрузочных и подъемных средств, подлежащих использованию на погрузочно-разгрузочных работах с ВМ, перед началом этих работ проверяется ответственным работником, специально выделенным грузоотправителем (грузополучателем), выполняющим указанные работы.

7. Погрузочно-разгрузочные работы с ВМ проводятся с максимальной осторожностью. Места с грузом нельзя подвергать толчкам, ударам и тряске. Подъем и спуск их должны производиться медленно и плавно.

Переноска грузов на руках или носилках должна производиться с крайней осторожностью.

Волочение тяжелых мест допускается в исключительных случаях только по ровному настилу из досок, с особой осторожностью.

При гололедице, во избежание скольжения рабочих, территория у мест погрузки, выгрузки ВМ должна быть обязательно посыпана песком и золой.

Передвижение вагонов с ВМ вдоль фронта погрузки - выгрузки или на путях отстоя вручную запрещается.

Порядок передвижения на станционных путях и на подъездных путях вагонов с ВМ кабестанами, электропилами и другими механическими средствами устанавливается специальными инструкциями, утвержденными соответственно начальником отделения дороги или руководителем предприятия, учреждения, организации, в ведении которого находится подъездной путь.

8. Вагоны с ВМ, прибывшие в пункт назначения, при сдаче груза грузополучателю должны быть осмотрены им, а при сопровождении груза военизированной охраной железных дорог - также приемосдатчиком станции с целью установления исправности кузова, дверей, люков, запоров и пломб.

При входе в вагон грузополучатель обязан осмотреть его внутри и убедиться в целостности тары и отсутствии рассыпанных (разлитых) ВМ.

9. В случае когда при погрузочно-разгрузочных работах будет обнаружено, что часть ВМ рассыпана (выплата из упаковки) или разлита, руководитель этих работ обязан руководствоваться мерами безопасности в соответствии с аварийной карточкой на данный груз.



ПРИЛОЖЕНИЕ № 13  
к Правилам перевозок опасных  
грузов по железным дорогам

ФОРМА АВАРИЙНОЙ КАРТОЧКИ

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА N \_\_\_\_\_ <\*>

<\*> Требования по разработке аварийных карточек и порядок их заполнения изложены в Сборнике правил перевозок и тарифов железнодорожного транспорта N 386.

ПЕРЕЧЕНЬ ВЗРЫВЧАТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Условный номер опасного груза (номер ООН)	Наименование груза	Степень опасности	
		по ГОСТ 19433-88 "Грузы опасные. Классификация и маркировка"	по ГОСТ 12.1.007-76 "Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности"
	Взрывчатый материал		

Основные свойства и виды опасности

Основные свойства

Взрыво- и пожаро-опасность

Опасность для человека

Средства индивидуальной защиты

Оборотная сторона аварийной карточки

Необходимые действия при аварийных ситуациях

Общего характера

При развале и россыпи

(разливе)

---

При  
возгорании  
и пожаре

---

Меры экстренной медицинской помощи

---

ХАРАКТЕРИСТИКА  
НОВОГО ВЗРЫВЧАТОГО МАТЕРИАЛА

(наименование организации, предъявляющей груз к перевозке)

1. Техническое, химическое наименование груза, его синонимы (основное подчеркнуть) номер ООН \_\_\_\_\_
2. Номер государственного стандарта или технических условий (для ТУ - когда и какой организацией утверждены) \_\_\_\_\_
3. Вид отправки (повагонная, мелкими партиями, контейнерами)
4. Тип крытого вагона (специальный, парка железных дорог, специализированный), тип специализированного контейнера, в котором предлагается возить груз \_\_\_\_\_
5. Объем перевозки в месяц, т \_\_\_\_\_
6. Станция и дорога отправления груза \_\_\_\_\_
7. Станция и дорога назначения груза \_\_\_\_\_

Основные свойства

8. Номер класса, подкласса, группа совместимости, к которой относится вещество (изделие) в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433-88; класс опасности по ГОСТ 12.1.007-76 \_\_\_\_\_
9. Агрегатное состояние вещества (жидкость, сыпучее вещество, твердое тело и др.) и в каком состоянии перевозится (в сухом, увлажненном виде), плотность, цвет, запах \_\_\_\_\_
10. Внешний вид изделия (в оболочке, наполнитель и т.д.) \_\_\_\_\_
11. Токсичность: вещества, паров, продуктов горения, взрыва по ГОСТ 12.1.005-88
12. Растворимость в воде \_\_\_\_\_
13. Взаимодействие с водой \_\_\_\_\_
14. Температура кипения, град. С \_\_\_\_\_
15. Плотность при температуре 20 град. С, кг/куб.м \_\_\_\_\_
16. Упругость паров при температурах -10 град. С; +10 град. С; +20 град. С; +50 град. С, ПА \_\_\_\_\_
17. Температура плавления, град. С \_\_\_\_\_

Пожароопасные и взрывчатые характеристики

18. Температура вспышки по ГОСТ, град. С \_\_\_\_\_
19. Чувствительность к механическим воздействиям:  
удару на приборе 1 \_\_\_\_\_ мм, на приборе 2 \_\_\_\_\_  
трение на приборе К-44-Ш \_\_\_\_\_
20. Термостойкость по ОСТ 84-2343-87 \_\_\_\_\_
21. Чувствительность к пламени (по методике ООН, серия испытаний 3) \_\_\_\_\_
22. Склонность к переходу горения во взрыв, детонацию по ОСТ 84-904-74 (для ВМ подкласса 1.3) \_\_\_\_\_

23. Чувствительность к электрическому разряду по ОСТ В 84-2176-84 (для ВМ подкласса 1.3) (минимальная энергия зажигания), мД \_\_\_\_\_

24. Радиус опасной зоны при детонации ВМ массой или разлета осколков при полной загрузке вагона (по нормативной документации) для веществ подклассов 1.1; 1.2; 1.5 \_\_\_\_\_ м (при горении для веществ подкласса 1.3)

25. Вид упаковки в соответствии с Приложением 11 Правил и НД \_\_\_\_\_

26. Оценка безопасности при имитации транспортировки по В 25147-82, ОСТ В 84-1855-86 (для ВМ подкласса 1.2) \_\_\_\_\_

27. Результаты испытаний по отношению ВМ к подклассу (по материалам ООН, серии испытаний 5, 6, 7) \_\_\_\_\_

28. Средства тушения пожара \_\_\_\_\_

#### Транспортирование, требования к перевозке

29. Масса отдельного грузового места, кг; вместимость первичной тары и норма ее наполнения \_\_\_\_\_

30. Возможность совместных перевозок \_\_\_\_\_

31. Способ очистки вагона (контейнера) после выгрузки, необходимость промывки и обеззараживания, какими силами и средствами это должно быть проведено \_\_\_\_\_

32. Средства индивидуальной защиты \_\_\_\_\_

33. Требования техники безопасности при погрузке, выгрузке и хранении груза \_\_\_\_\_

Дата представления характеристики \_\_\_\_\_

Подпись руководителя \_\_\_\_\_  
предприятия - грузоотправителя

М.П.

ФОРМА ДЕКАДНОЙ ЗАЯВКИ

Начальнику \_\_\_\_\_ отделения дороги, через начальника  
станции \_\_\_\_\_  
военному коменданту ж. д. (участка, станции) \_\_\_\_\_  
начальнику ОСП МВД на \_\_\_\_\_ ж. д.

ДЕКАДНАЯ ЗАЯВКА

на погрузку по \_\_\_\_\_ плану  
(основному или дополнительному)  
в период \_\_\_\_\_ декады \_\_\_\_\_ м-ц \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_ г.

Число, месяц	Номера воинских транспортов	Условный номер (номер ООН)	Количество вагонов						
			лю- д- ских	кры- тых	плат- форм	по- лу- ва- го- нов	отп- ра- ви- теля	ито- го	в т.ч. с вкл. авто- тормо- зами

Груз следует в сопровождении \_\_\_\_\_  
(воинского караула министерств обороны,  
внутренних дел, службы безопасности,  
специалистов)

"Правила перевозки по железным дорогам взрывчатых материалов мне как отправителю, а также сопровождающим груз известны. Поименованные в настоящей заявке грузы по качеству и упаковке соответствуют требованиям стандарта (технических условий)."

Подпись грузоотправителя

М.П.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 17  
к Правилам перевозок опасных  
грузов по железным дорогам

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ АКТИВНОСТЬ  
РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ПОМЕЩАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ  
В УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ТИПА А, И ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ  
АКТИВНОСТЬ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ, ТРАНСПОРТИРУЕМЫХ  
НА УСЛОВИЯХ ПЕРЕВОЗКИ НЕОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

Изотоп	Период полу- распада	Предельно допустимая активность радиоактивных веществ в упаковочном комплекте типа А, Бк (кюри)		Предельно допустимая активность радиоактив- ных веществ, транспорти- руемых на условиях неопасных грузов, МБк (мккюри)
		Особого вида <*>	Неособого вида	
Тритий	12,34 года	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E2 (1000)
Бериллий-7	53,3 сут	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 x 10E1 (1000)
Углерод-14	5730 лет	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E1 (1000)
Фтор-18	1,87 ч	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 x 10E1 (1000)
Натрий-22	2,6 года	2,9 x 10E11 (8)	2,9 x 10E11 (8)	3,7 (100)
Натрий-24	14,9 ч	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E11 (5)	3,7 (100)
Магний-28	21,4 ч	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E2 (6000)
Кремний-31	2,62 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E1 (1000)
Фосфор-32	14,3 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Сера-35	87,1 сут	3,7 x 10E13 (1000)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Хлор-36	3,03 x 10E5 лет	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Хлор-38	37,7 мин	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E1 (1000)
Аргон-37	34 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (100)
Калий-42	12,36 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Кальций-45	163 сут	3,7 x 10E13 (1000)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Кальций-47	4,55 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Скандий-46	83,8 сут	2,9 x 10E11 (8)	2,8 x 10E11 (8)	3,7 (100)
Скандий-47	3,4 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Скандий-48	1,83 сут	1,8 x 10E11	1,8 x 10E11	3,7 (100)

Ванадий-48	16,2 сут	(5) 2,2 x 10E11 (6)	(5) 2,2 x 10E11 (6)	3,7 (100)
Хром-51	27,8 сут	2,2 x 10E13 (600)	2,2 x 10E13 (600)	3,7 x 10E1 (100)
Марганец-52	5,7 сут	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E11 (5)	3,7 (100)
Марганец-54	312,3 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Марганец-56	2,6 ч	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E11 (5)	3,7 (100)
Железо-55	2,72 года	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Железо-59	45 сут	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Кобальт-56	77 сут	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E1 (500)
Кобальт-57	270 сут	3,3 x 10E12 (90)	3,3 x 10E12 (90)	3,7 (100)
Кобальт-58	71,3 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Кобальт-60	5,25 года	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 (100)
Никель-59	7,5 x 10E4 лет	3,7 x 10E13 (1000)	3,3 x 10E13 (900)	3,7 (100)
Никель-63	100,1 года	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Никель-65	2,52 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Медь-64	12,8 ч	2,9 x 10E12 (80)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 x 10E1 (1000)
Цинк-65	245 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Цинк-69m	14,0 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Цинк-69	55,6 мин	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 x 10E1 (100)
Германий-71	11,8 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Галлий-72	14 ч	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 x 10E1 (1000)
Мышьяк-73	80,3 сут	3,7 x 10E13 (1000)	1,5 x 10E13 (400)	3,7 (100)
Мышьяк-74	17,78 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Мышьяк-76	26,75 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Мышьяк-77	39 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Селен-75	118,45 сут	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Бром-82	35,30 ч	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E11 (6)	3,7 (100)
Рубидий-86	18,66 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Стронций-85m	67,7 мин	2,9 x 10E12 (80)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 (100)
Стронций-85	65 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Стронций-89	51 сут	3,7 x 10E12 (100)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Кобальт-58m	9,1 ч	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 (100)
Стронций-90	28,6 года	3,7 x 10E11 (10)	1,5 x 10E10 (0,4)	3,7 x 10E-1 (10)

Стронций-91	9,7 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Стронций-92	2,71 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Иттрий-90	2,68 сут	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Иттрий-91m	50,3 мин	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 x 10E-1 (1000)
Иттрий-91	58,5 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Иттрий-92	3,54 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Иттрий-93	10,1 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Цирконий-93	1,53 x 10E6 лет	3,7 x 10E13 (1000)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Цирконий-95	65 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Цирконий-97	17 ч	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 x 10E1 (1000)
Ниобий-93m	13,6 лет	3,7 x 10E13 (1000)	7,4 x 10E13 (20)	3,7 (100)
Ниобий-95	35 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Ниобий-97	72,1 мин	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 x 10E1 (1000)
Молибден-99	67 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Технеций-96m	52 мин	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Технеций-96	4,2 сут	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E11 (6)	3,7 (100)
Технеций-97m	87 сут	3,7 x 10E13 (100)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Технеций-97	2,6 x 10E6 лет	3,7 x 10E13 (100)	1,5 x 10E12 (400)	3,7 (100)
Технеций-99m	6,0 ч	3,7 x 10E12 (1000)	3,7 x 10E12 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Технеций-99	2,12 x 10E5 лет	3,7 x 10E13 (1000)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 (100)
Рутений-97	2,89 сут	2,9 x 10E12 (80)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 (100)
Рутений-103	39,35 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Рутений-105	4,4 ч	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Рутений-106	1 год	3,7 x 10E11 (10)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 x 10E-1 (10)
Родий-103m	56 мин	3,7 x 10E13 (100)	3,7 x 10E13 (100)	3,7 x 10E1 (1000)
Родий-105	35,36 ч	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Палладий-103	17 сут	3,7 x 10E13 (1000)	2,5 x 10E13 (700)	3,7 (100)
Палладий-109	13,46 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Серебро-105	41,29 сут	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Серебро-110m	250 сут	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 (100)
Серебро-111	7,45 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Кадмий-109	453 сут	3,7 x 10E13 (1000)	2,5 x 10E12 (70)	3,7 (100)
Кадмий-115m	44,6 сут	1,1 x 10E12	1,1 x 10E12	3,7 (100)



Кадмий-115	2,3 сут	(30) 2,9 x 10E12 (80)	(30) 1,1 x 10E11 (30)	3,7 (100)
Индий-113m	224 мин	2,2 x 10E12 (60)	2,2 x 10E12 (60)	3,7 x 10E1 (1000)
Индий-114m	49 сут	1,1 x 10E12 (30)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Индий-115m	4,5 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E1 (1000)
Олово-113 + Индий-113m	115,2 ч	2,2 x 10E12 (60)	2,2 x 10E12 (60)	3,7 (100)
Олово-125	9,4 сут	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Сурьма-122	2,75 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Сурьма-124	60,1 сут	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E11 (5)	3,7 x 10E-1 (10)
Сурьма-125	2,77 года	1,4 x 10E12 (40)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Теллур-125m	58 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Теллур-127m	109 сут	1,4 x 10E13 (300)	1,4 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Теллур-127	9,35 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Теллур-129m	33,0 сут	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Теллур-129	69,6 мин	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E1 (1000)
Теллур-131m	30 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Теллур-132	3,2 сут	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 (100)
Йод-125	60 сут	3,7 x 10E13 (1000)	2,5 x 10E12 (70)	3,7 (100)
Йод-126	12,93 сут	1,5 x 10E12 (40)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E-1 (10)
Йод-129	1,57 x 10E7 лет	3,7 x 10E13 (1000)	7,4 x 10E10 (2)	3,7 x 10E-1 (10)
Йод-131	8,06 сут	1,5 x 10E12 (40)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E-1 (10)
Йод-132	2,3 ч	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 (100)
Йод-133	20,9 ч	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Йод-134	54 мин	2,9 x 10E11 (8)	2,9 x 10E11 (8)	3,7 (100)
Йод-135	6,61 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Цезий-131	9,69 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Ксенон-133	5,27 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Цезий-134m	2,91 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E1 (1000)
Цезий-134	2,07 года	3,7 x 10E11 (10)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 (100)
Цезий-135	2,3 x 10E6 лет	3,7 x 10E13 (1000)	2,2 x 10E12 (60)	3,7 (100)
Цезий-136	12,98 сут	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 x 10E1 (1000)
Цезий-137	30 лет	1,1 x 10E12 (30)	3,3 x 10E11 (9)	3,7 (100)
Барий-131	11,8 сут	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)

Барий-133	10 лет	1,5 x 10E12 (40)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Барий-140	13 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Церий-139	140 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Лантан-140	40,3 ч	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Церий-141	32,5 сут	1,1 x 10E13 (300)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Церий-143	33,4 ч	2,2 x 10E12 (60)	2,2 x 10E12 (60)	3,7 (100)
Церий-144	284,5 сут	3,7 x 10E11 (10)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 x 10E-1 (10)
Празеодин-142	19,2 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Празеодин-143	13,58 сут	1,1 x 10E13 (300)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Неодим-147	10,98 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Неодим-149	1,73 ч	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 x 10E1 (1000)
Прометий-147	2,6 года	3,7 x 10E13 (1000)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 (100)
Прометий-149	2,2 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Самарий-151	90 лет	3,7 x 10E13 (1000)	3,3 x 10E12 (90)	3,7 (100)
Самарий-153	47 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Европий-152m	9,3 ч	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Европий-152	13,2 года	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 x 10E-1 (10)
Европий-154	8,5 года	3,7 x 10E11 (10)	1,8 x 10E11 (5)	3,7 x 10E-1 (10)
Европий-155	4,96 года	1,5 x 10E13 (400)	3,3 x 10E12 (90)	3,7 (100)
Гадолиний-158	241,6 сут	7,4 x 10E12 (200)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Гадолиний-159	18,6 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Тербий-160	72,3 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Диспрозий-165	2,34 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Диспрозий-166	3,4 сут	3,7 x 10E13 (1000)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Гольмий-166	27,3 ч	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Эрбий-169	9,3 сут	3,7 x 10E13 (1000)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Эрбий-171	7,52 ч	1,8 x 10E12 (50)	1,8 x 10E12 (50)	3,7 (100)
Тулий-170	128,6 сут	1,1 x 10E13 (300)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 x 10E-1 (10)
Тулий-171	680 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Иттербий-175	4,2 сут	1,5 x 10E13 (400)	1,5 x 10E13 (400)	3,7 (100)
Лютеций-177	6,71 сут	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 (100)
Гафний-181	42,4 сут	1,1 x 10E12 (300)	1,1 x 10E12 (300)	3,7 (100)
Тантал-182	115 сут	7,4 x 10E11	7,4 x 10E11	3,7 (100)

		(20)	(20)	
Вольфрам-181	121 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Вольфрам-185	75,1 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Вольфрам-187	24 ч	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Рений-186	3,8 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Рений-188	16,98 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Осмий-185	94,3 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Осмий-191m	13 ч	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 x 10E1 (1000)
Осмий-191	15,4 сут	2,2 x 10E13 (600)	1,5 x 10E12 (400)	3,7 (100)
Осмий-193	31,5 ч	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Иридий-190	12,1 сут	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Иридий-192	74 сут	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E11 (20)	3,7 (100)
Иридий-194	19 ч	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Платина-191	3 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Платина-193	50 лет	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Платина-197m	94,4 мин	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 x 10E1 (1000)
Платина-197	18,3 ч	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E13 (300)	3,7 x 10E1 (1000)
Золото-193	17,44 ч	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Золото-196	6,18 сут	1,1 x 10E12 (300)	1,1 x 10E12 (300)	3,7 (100)
Золото-198	2,69 сут	1,5 x 10E12 (40)	1,5 x 10E12 (40)	3,7 (100)
Золото-199	3,13 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Платина-193m	4,33 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Ртуть-197m	23,8 ч	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E13 (200)	3,7 (100)
Ртуть-197	2,7 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 x 10E1 (1000)
Ртуть-203	46,8 сут	2,9 x 10E12 (80)	2,9 x 10E12 (80)	3,7 (100)
Таллий-200	26,1 ч	7,4 x 10E11 (20)	7,4 x 10E12 (20)	3,7 x 10E1 (1000)
Таллий-201	3 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 x 10E1 (1000)
Таллий-202	12,2 сут	1,4 x 10E12 (40)	1,4 x 10E11 (40)	3,7 (100)
Таллий-204	3,78 года	1,1 x 10E13 (300)	1,1 x 10E12 (30)	3,7 (100)
Свинец-203	2,17 сут			3,7 (100)
Свинец-210	22,3 года	3,7 x 10E12 (100)	7,4 x 10E12 (0,2)	3,7 x 10E-2 (1)
Свинец-212	10,64 ч	2,2 x 10E11 (6)	1,8 x 10E12 (5)	3,7 x 10E-1 (10)
Висмут-206	6,24 сут	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E9 (5)	3,7 (100)

Висмут-207	38 лет	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 (100)
Висмут-210	5 сут	3,7 x 10E12 (100)	1,4 x 10E11 (4)	3,7 x 10E-1 (10)
Висмут-212	60,5 мин	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E11 (6)	3,7 (100)
Полоний-210	138,4 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E11 (0,2)	3,7 x 10E-2 (1)
Астат-211	7,2 ч	7,4 x 10E12 (200)	2,5 x 10E11 (7)	3,7 x 10E-2 (1)
Радий-223	11,43 сут	1,8 x 10E12 (50)	7,4 x 10E9 (0,2)	3,7 x 10E-1 (10)
Радий-224	3,66 сут	2,2 x 10E11 (6)	1,8 x 10E11 (0,5)	3,7 x 10E-1 (10)
Радий-226	1600 лет	3,7 x 10E11 (10)	1,8 x 10E9 (0,05)	3,7 x 10E-2 (1)
Актиний-227	21,77 года	3,7 x 10E13 (1000)	1,1 x 10E10 (0,003)	3,7 x 10E-2 (1)
Актиний-228	6,13 ч	3,7 x 10E11 (10)	1,4 x 10E9 (4)	3,7 x 10E-1 (10)
Торий-227	18,7 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E8 (0,2)	3,7 x 10E-1 (10)
Торий-228	1,9 года	2,2 x 10E11 (6)	2,9 x 10E11 (0,008)	3,7 x 10E-2 (1)
Торий-230	7,7 x 10E4 лет	1,1 x 10E11 (3)	1,1 x 10E9 (0,003)	3,7 x 10E-2 (1)
Торий-231	25,52 ч	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E8 (1000)	3,7 (100)
Радий-228	5,75 года	3,7 x 10E11 (10)	1,8 x 10E9 (0,05)	3,7 x 10E-2 (1)
Торий-232 (торий природный)	1,4 x 10E10 лет	Не ограничено	Не ограничено	3,7 x 10E-2 (1)
Торий-234	24 сут	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E-1 (10)
Протактиний-230	17,4 сут	7,4 x 10E11 (20)	2,9 x 10E10 (0,8)	3,7 x 10E-1 (10)
Протактиний-231	3,25 x 10E4 лет	7,4 x 10E10 (2)	7,4 x 10E7 (0,02)	3,7 x 10E-2 (1)
Протактиний-233	27 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E12 (100)	3,7 (100)
Уран-230	20,8 сут	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E9 (0,1)	3,7 x 10E-1 (10)
Уран-232	74 года	1,1 x 10E12 (30)	1,1 x 10E9 (0,03)	3,7 x 10E-2 (1)
Уран-233	1,62 x 10E5 лет	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E9 (0,1)	3,7 x 10E-1 (10)
Уран-234	2,5 x 10E5 лет	3,7 x 10E12 (100)	3,7 x 10E9 (0,1)	3,7 x 10E-1 (10)
Уран-235	7,1 x 10E8 лет	3,7 x 10E12 (100)	7,4 x 10E9 (0,2)	3,7 x 10E-1 (10)
Уран-236	2,39 x 10E7 лет	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E9 (0,2)	-
Уран-238	4,5 x 10E9 лет	Не ограничено	Не ограничено	-
Уран природный	-	То же	То же	-
Нептуний-237	2,14 x 10E6 лет	1,8 x 10E11 (5)	1,8 x 10E8 (0,005)	3,7 x 10E-2 (1)
Нептуний-239	2,35 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E12 (200)	3,7 (100)
Плутоний-238	87,7 года	1,1 x 10E11 (3)	1,1 x 10E8 (0,003)	3,7 x 10E-2 (1)
Плутоний-239	2,44 x 10E4 лет	7,4 x 10E10 (2)	7,4 x 10E7 (0,002)	3,7 x 10E-2 (1)

Плутоний-240	6537 лет	7,4 x 10E10 (2)	7,4 x 10E7 (0,002)	3,7 x 10E-2 (1)
Плутоний-241	15,16 года	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E9 (0,1)	3,7 x 10E-1 (10)
Плутоний-242	3,76 x 10E5 лет	1,1 x 10E11 (3)	1,1 x 10E8 (0,003)	3,7 x 10E-2 (1)
Америций-241	433 года	2,9 x 10E11 (8)	2,9 x 10E8 (0,008)	3,7 x 10E-2 (1)
Америций-243	7,38 x 10E3 лет	2,9 x 10E11 (8)	2,9 x 10E8 (0,008)	3,7 x 10E-2 (1)
Кюрий-242	163 сут	7,4 x 10E12 (200)	7,4 x 10E9 (0,2)	3,7 x 10E-2 (1)
Кюрий-243	35 лет	3,3 x 10E11 (9)	3,3 x 10E8 (0,009)	3,7 x 10E-2 (1)
Кюрий-244	18 лет	3,7 x 10E11 (10)	3,7 x 10E8 (0,01)	3,7 x 10E-2 (1)
Кюрий-245	8500 лет	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E8 (0,006)	3,7 x 10E-2 (1)
Кюрий-246	4730 лет	2,2 x 10E11 (6)	2,2 x 10E8 (0,006)	3,7 x 10E-2 (1)
Берклий-249	320 сут	3,7 x 10E13 (1000)	3,7 x 10E10 (1)	3,7 x 10E-1 (10)
Калифорний-249	351 год	7,4 x 10E10 (2)	7,4 x 10E7 (0,002)	3,7 x 10E-2 (1)
Калифорний-250	13,2 года	2,5 x 10E11 (7)	2,5 x 10E8 (0,007)	3,7 x 10E-2 (1)
Калифорний-252	2,64 года (альфа- распад) 85 лет (спонтан- ное деление)	7,4 x 10E10 (2)	7,4 x 10E7 (0,002)	3,7 x 10E-2 (1)

<\*> Радиоактивными веществами особого вида называются закрытые радиоизотопные источники излучения, выполненные в виде монолита из радиоактивного вещества или в виде закрытой (сварной конструкции) капсулы с радиоактивными веществами. Монолит или капсула должны отвечать требованиям испытаний, предусмотренных для радиоактивных веществ особого вида соответствующими ТУ или ГОСТами.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 18  
к Правилам перевозок опасных  
грузов по железным дорогам

**ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ  
ОТ МЕСТА ХРАНЕНИЯ РАДИАЦИОННЫХ УПАКОВОК  
ДО ФОТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Транспортный индекс	Предельно допустимые расстояния, м, при времени хранения, ч										
	1	2	3	4	5	8	10	12	15	20	24
1	-	0,4	0,5	0,6	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5
2	0,5	0,6	0,8	0,9	1,0	1,2	1,4	1,5	1,7	2,0	2,2
5	0,7	1,0	1,2	1,4	1,6	2,0	2,2	2,4	2,8	3,2	3,5
10	1,0	1,4	1,7	2,0	2,2	2,8	3,2	3,5	3,9	4,5	4,9
20	1,4	2,0	2,4	2,8	3,2	4,0	4,5	4,9	5,5	6,3	6,9
30	1,7	2,4	3,0	3,5	3,9	4,9	5,5	6,0	6,7	7,7	8,5
40	2,0	2,8	3,5	4,0	4,5	5,7	6,3	6,9	7,7	8,9	10,0
50	2,2	3,2	3,9	4,5	5,0	6,3	7,0	7,7	8,7	10,0	11,0

Примечание. При определении допустимых расстояний следует учитывать, что экранирование обычными грузами, средняя плотность которых близка к плотности воды, ослабляет степень излучения в 10 раз при толщине груза 0,7 м, в 100 раз - при толщине 1,15 м.