



## РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

### ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

#### ДВАДЦАТЬ ЧЕТВЕРТОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 28 октября – 8 ноября 2013 года

Пункт 2 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Doc 9284)* в целях их внесения в издание 2015–2016 гг.

#### ПРОЕКТ ПОПРАВОК К ЧАСТИ 2 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ В ЦЕЛЯХ ПРИВЕДЕНИЯ ИХ В СООТВЕТСТВИЕ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ООН

(Представлено секретарем)

#### ПЕРЕСМОТРЕННЫЙ ВАРИАНТ

##### АННОТАЦИЯ

В настоящем рабочем документе приводится проект поправок к части 2 Технических инструкций с целью отразить решение, принятое Комитетом экспертов ООН по перевозке опасных грузов и по согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ на своей 6-й сессии (Женева, 14 декабря 2012 года). В нем также отражены поправки, согласованные совещанием DGP-WG13 (Монреаль, 15–19 апреля 2013 года).

Группе DGP предлагается согласиться с проектом поправок, изложенным в настоящем рабочем документе.

## Часть 2

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

## ВСТУПИТЕЛЬНАЯ ГЛАВА

...

### 2. КЛАССЫ, КАТЕГОРИИ, ГРУППЫ УПАКОВЫВАНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

...

2.4 Для целей упаковки опасным грузам, помимо тех, которые относятся к классам 1, 2 и 7, категориям 5.2, 6.2 и самореагирующим веществам категории 4.1, назначаются три группы упаковки в зависимости от степени опасности, которую они представляют:

группа упаковки I – высокая степень опасности;

группа упаковки II – средняя степень опасности;

группа упаковки III – низкая степень опасности.

Группа упаковки, которая присваивается веществу, указывается в Перечне опасных грузов (таблица 3-1), помещенном в главе 2 части 3.

---

Типовые правила ООН, п. 2.0.1.3, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13.1)

---

[Группы упаковки не присваиваются изделиям. Для целей упаковки любые требования, относящиеся к конкретному уровню эксплуатационных характеристик, изложены в применимой инструкции по упаковке.](#)

### 4. ПРИОРИТЕТ ОПАСНЫХ СВОЙСТВ

...

---

Типовые правила ООН, п. 2.0.3.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13.1)

---

4.2 Кроме радиоактивных материалов, содержащихся в освобожденных упаковках (в отношении которых приоритет отдается другим видам опасности), радиоактивные материалы, характеризующиеся другими видами опасности, должны всегда относиться к классу 7, и при этом должна указываться также дополнительная опасность. В случае радиоактивного материала в освобожденных упаковках, [за исключением Гексафторида урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка \(ООН 3507\)](#), применяется специальное положение A130.

4.3 Изделие, которое, помимо прочих видов опасности, отвечает также критериям, характеризующим намагниченные материалы, должно указываться в соответствии с положениями данного раздела и, кроме этого, как намагниченный материал.

...

## Глава 2

### КЛАСС 2. ГАЗЫ

...

---

Типовые правила ООН, п. 2.2.1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

2.1.2 Условие перевозки газа определяется с учетом его физического состояния:

- a) сжатый газ – газ, который, будучи загружен под давлением для перевозки, полностью находится в газообразном состоянии при температуре  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ; эта категория охватывает все газы, критическая температура которых меньше или равна  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- b) сжиженный газ – газ, который, будучи загружен под давлением для перевозки, находится частично в жидком состоянии при температуре выше  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Различают:  
*сжиженный газ высокого давления:* газ с критической температурой между  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  и  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$  и  
*сжиженный газ под низким давлением:* газ с критической температурой выше  $+65\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- c) охлажденный сжиженный газ – газ, который, будучи загружен для перевозки, частично перешел в жидкое состояние вследствие его низкой температуры, или
- d) растворенный газ – газ, который, будучи загружен под давлением для перевозки, растворен в растворителе, находящемся в жидкой фазе;
- e) адсорбированный газ – газ, который будучи загруженным под давлением для перевозки, адсорбирован в твердый пористый материал, в результате чего внутреннее давление в сосуде составляет меньше 101,3 кПа при температуре 20 °C и менее 300 кПа при температуре 50 °C.

...

## Глава 3

### КЛАСС 3. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ

...

#### 3.2 ПРИСВОЕНИЕ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ

...

---

Типовые правила ООН, пп. 2.3.2.2 и 2.3.2.3, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

#### ~~3.2.2 Критерии включения в группу упаковки III~~

3.2.2 Вязким легковоспламеняющимся жидкостям, таким, как краски, эмали, лаки, красители, клеи и политуры, с температурой вспышки менее  $23\text{ }^{\circ}\text{C}$  может присваиваться группа упаковки III в соответствии с процедурами, предписанными в подразделе 32.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, если:

- ~~a)~~ при испытании на отслоение растворителя отслаивается слой менее 3 % чистого растворителя;
- ~~b)~~ смесь или любой отслоившийся растворитель не удовлетворяют критериям категории 6.1 или класса 8;
- ~~c)~~ вязкость, определяемая временем истечения в секундах, и температура вспышки отвечают данным, приводимым в таблице 2-5 ниже;
- d) ~~легковоспламеняющимся жидкостям присваивается группа упаковки III, то~~ их количество нетто на грузовое место не ~~должно превышать~~ превышает 30 л для пассажирских воздушных судов или 100 л для грузовых воздушных судов.

3.2.3 Вещества, классифицируемые как легковоспламеняющиеся жидкости вследствие того, что они перевозятся или предлагаются к перевозке при повышенных температурах, включаются в группу упаковки III.

...

## Глава 5

### КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

...

#### 5.2 ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА (КАТЕГОРИЯ 5.1)

##### 5.2.1 Отнесение к категории 5.1

5.2.1.1 Окисляющие вещества выделяются в категорию 5.1 в соответствии с методами, порядком испытаний, указанными в пп. 5.2.2 и 5.2.3, а также в разделе 34 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. В случае расхождения между результатами испытаний и накопленным опытом необходимо проконсультироваться с соответствующим полномочным органом государства отправления в целях решения вопроса о классификации и установления надлежащей группы упаковки.

*Примечание. Если вещества, относящиеся к этой категории, перечислены в Перечне опасных грузов, приводимом в главе 3.2, реклассификация этих веществ в соответствии с этими критериями должна производиться только тогда, когда это необходимо для обеспечения безопасности.*

---

Типовые правила ООН, п. 2.5.2.2.1.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

##### 5.2.2 Окисляющие твердые вещества

###### 5.2.2.1 Критерии отнесения к категории 5.1

5.2.2.1.1 Испытания проводятся для оценки способности твердого вещества увеличивать скорость или интенсивность горения воспламеняющегося вещества в случае тщательного перемешивания двух указанных веществ. Процедура испытаний изложена в подразделе 34.4.1 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям (испытание О.1) или, в качестве альтернативы, в подразделе 34.4.3 (испытание О.3)*. Испытания проводятся на веществе, подлежащем оценке и смешанном с сухой волокнистой целлюлозой при соотношениях образца вещества и целлюлозы 1:1 и 4:1 по массе. Характеристики горения смеси сравниваются: ~~с результатом испытания смеси бромата калия и целлюлозы при их стандартном соотношении 3:7 по массе. Если время горения равно или меньше времени горения стандартной смеси, то данное значение времени горения следует сравнить с эталонными стандартами групп упаковки I и II, при соотношениях бромата калия и целлюлозы 3:2 и 2:3 соответственно.~~

a) при испытании О.1 – с характеристиками горения эталонной смеси бромата калия с целлюлозой, приготовленной в пропорции 3:7 (по массе). Если время горения равно или меньше времени горения этой эталонной смеси, то показатели времени горения должны сравниваться с соответствующими показателями эталонных смесей для отнесения к группам упаковки I или II, т. е. с показателями для смесей бромата калия с целлюлозой, приготовленных соответственно в пропорциях 3:2 и 2:3 (по массе); или

b) при испытании О.3 – с характеристиками горения эталонной смеси перекиси кальция с целлюлозой, приготовленной в пропорции 1:2 (по массе). Если скорость горения равна или меньше скорости горения этой эталонной смеси, то показатели скорости горения должны сравниваться с соответствующими показателями эталонных смесей для отнесения к группам упаковки I или II, т. е. с показателями для смесей перекиси кальция с целлюлозой, приготовленных соответственно в пропорциях 3:1 и 1:1 (по массе).

---

Типовые правила ООН, п. 2.5.2.2.1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

5.2.2.1.2 Результаты классификационных испытаний оцениваются на основе:

a) сравнения среднего времени горения (для испытания О.1) или скорости горения (для испытания О.3) ~~с временем горения соответствующими показателями эталонных смесей;~~<sup>4</sup>

b) определения возможности возгорания и горения смеси вещества и целлюлозы.

---

Типовые правила ООН, п. 2.5.2.2.1.3, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

5.2.2.1.3 Твердое вещество относится к категории 5.1, если оно, будучи смешанным с целлюлозой в пропорции 4:1 или 1:1 (по массе), имеет: ~~среднюю продолжительность горения, равную или меньше средней продолжительности горения смеси бромата калия с целлюлозой в пропорции 3:7 (по массе).~~

a) при испытании O.1 – среднее время горения, которое равно или меньше среднего времени горения смесей бромата калия с целлюлозой в пропорции 3:7 (по массе); или

b) при испытании O.3 – среднюю скорость горения, которая равна или больше средней скорости горения смеси перекиси кальция с целлюлозой в пропорции 1:2 (по массе).

---

Типовые правила ООН, п. 2.5.2.2.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

#### 5.2.2.2 Назначение групп упаковки

Твердым окисляющим веществам назначается группа упаковки на основе одной из процедур испытаний, изложенной в *Руководстве ООН по испытаниям и критериям*, часть III, раздел 34.4.1 (испытание O.1) или, в качестве альтернативы, подраздел 34.4.3 (испытание O.3), в соответствии со следующими критериями:

a) испытание O.1:

i) Группа упаковки I: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что среднее время горения данной смеси меньше среднего времени горения смеси бромата калия и целлюлозы при их соотношении 3:2 (по массе).

ii) Группа упаковки II: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что среднее время горения данной смеси равно среднему времени горения смеси бромата калия и целлюлозы при их соотношении 2:3 (по массе) или меньше этого времени, и при этом критерии группы упаковки I не соблюдаются.

iii) Группа упаковки III: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что среднее время горения данной смеси равно среднему времени горения смеси бромата калия и целлюлозы при их соотношении 3:7 (по массе) или меньше этого времени, и при этом критерии групп упаковки I и II не соблюдаются.

iv) Вещества, не относящиеся к категории 5.1: любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что данная смесь не возгорается и не горит или что среднее время ее горения больше, чем среднее время горения смеси бромата калия и целлюлозы при их соотношении 3:7 (по массе).

b) испытание O.3:

i) Группа упаковки I: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что средняя скорость горения данной смеси больше средней скорости горения смеси перекиси кальция и целлюлозы при их соотношении 3:1 (по массе).

ii) Группа упаковки II: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что средняя скорость горения данной смеси равна или больше средней скорости горения смеси перекиси кальция и целлюлозы при их соотношении 1:1 (по массе), и при этом критерии группы упаковки I не соблюдаются.

iii) Группа упаковки III: к данной группе относится любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что средняя скорость горения данной смеси равна или больше средней скорости горения смеси перекиси кальция и целлюлозы при их соотношении 1:2 (по массе), и при этом критерии групп упаковки I и II не соблюдаются.

iv) Вещества, не относящиеся к категории 5.1: любое вещество, результаты испытания которого в смеси с целлюлозой, при соотношении образца вещества и целлюлозы 4:1 или 1:1 (по массе), показали, что данная смесь не возгорается и не горит или что средняя скорость ее горения меньше, чем средняя скорость горения смеси перекиси кальция и целлюлозы при их соотношении 1:2 (по массе).

---

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13.1 a))

---

### 5.2.3 Окисляющие жидкости

#### 5.2.3.1 Критерии отнесения к категории 5.1

5.2.3.1.1 Испытание проводится для оценки способности жидкого вещества увеличивать скорость или интенсивность горения воспламеняющейся жидкости или возможности самопроизвольного воспламенения смеси этих двух указанных веществ при их тщательном перемешивании. Процедура приводится в подразделе 34.4.2 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям (испытание O.2)*. С помощью этой процедуры измеряется время повышения давления во время горения. На основе результатов данного испытания определяется, является ли жидкость окисляющим веществом категории 5.1, и, если она является таковой, следует ли ей присваивать группу упаковки I, II или III (см. также Градацию характеристик опасностей).

...

## Глава 6

### КЛАСС 6. ТОКСИЧЕСКИЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### 6.3 КАТЕГОРИЯ 6.2. ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

##### 6.3.2 Классификация инфекционных веществ

...

###### 6.3.2.3 Исключения

6.3.2.3.1 Вещества, которые не содержат инфекционные вещества, или вещества, которые вряд ли могут вызывать заболевания людей или животных, не подпадают под действие настоящих Инструкций, за исключением случаев, когда эти вещества отвечают критериям отнесения к другому классу.

6.3.2.3.2 Вещества, содержащие микроорганизмы, которые не являются патогенными для людей или животных, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они не отвечают критериям отнесения к другому классу.

6.3.2.3.3 Вещества, находящиеся в таком виде, в котором все присутствующие в них патогенные организмы были нейтрализованы или обезврежены таким образом, что они больше не представляют опасности для здоровья, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они не отвечают критериям отнесения к другому классу.

6.3.2.3.4 Пробы окружающей среды (включая пробы продуктов питания и воды), которые, как считается, не создают значительной опасности инфицирования, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они не отвечают критериям отнесения к другому классу.

---

Типовые правила ООН, пп. 2.6.3.2.3.5, 2.6.3.2.3.6 и 2.6.3.2.3.7, ST/SG/AC.10/40/Add.1

---

6.3.2.3.5 Высушенные мазки крови, отобранные посредством нанесения капли крови на абсорбирующий материал, ~~или образцы каловой массы, взятые для пробы на скрытую кровь, кровь или входящие в ее состав ингредиенты, которые были собраны для целей переливания крови или подготовки кровяных продуктов, подлежащих использованию в целях переливания крови или трансплантации, а также любые ткани или органы, предназначенные для использования в целях трансплантации,~~ не подпадают под действие настоящих Инструкций.

6.3.2.3.6 Образцы каловой массы, взятые для пробы на скрытую кровь, не подпадают под действие настоящих Инструкций.

6.3.2.3.7 Кровь или компоненты крови, которые были собраны для целей переливания или изготовления продуктов крови, используемых для переливания или трансплантации, и любые ткани или органы, предназначенные для использования при трансплантации, а также пробы крови, отобранные в связи с этими целями, не подпадают под действие настоящих Инструкций.

6.3.2.3.6<sup>8</sup> Взятые у ~~пациентов~~ людей или животных образцы, которые характеризуются минимальной вероятностью наличия патогенных организмов, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если такие образцы перевозятся в упаковочном комплекте, который не допускает никакой утечки и на котором, в зависимости от конкретного случая, имеется надпись "Освобожденный образец, взятый у человека" или "Освобожденный образец, взятый у животного". Этот упаковочный комплект должен отвечать следующим требованиям:

- a) Упаковочный комплект должен состоять из трех компонентов:
  - i) герметичной(ых) первичной(ых) емкости(ей);

- ii) герметичного вторичного (вспомогательного) упаковочного комплекта;
  - iii) внешнего упаковочного комплекта, достаточно прочного с учетом его вместимости, массы и предполагаемого использования, у которого по меньшей мере одна сторона имеет минимальные размеры 100 x 100 мм.
- b) В случае перевозки жидкостей между первичной(ыми) емкостью(ями) и вторичным упаковочным комплектом должен размещаться абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого, так чтобы в ходе перевозки любая высвободившаяся или просочившаяся жидкость не могла проникнуть во внешний упаковочный комплект и ухудшить защитные свойства прокладочного материала.
  - c) Если в один вторичный упаковочный комплект помещаются несколько хрупких первичных емкостей, они должны быть либо завернуты по отдельности, либо разделены во избежание взаимного соприкосновения.

*Примечание. При установлении того, характеризуется ли взятый у пациента образец минимальной вероятностью наличия патогенных организмов, требуется заключение специалиста, позволяющее определить, освобождается ли какое-либо данное вещество от действия положений данного пункта. Это заключение должно делаться на основе известных данных из истории болезни, симптомов заболевания и индивидуального состояния исходного человека или животного, а также информации о местных эндемических условиях. К образцам, перевозимым в соответствии с положениями настоящего пункта, относятся, например, пробы крови или мочи, взятые на анализ в целях контроля уровня холестерина, уровня глюкозы в крови, уровней гормонов или простатического специфического антигена (ПСА); образцы, необходимые для контроля функционирования таких органов, как сердце, печень или почки у людей или животных, страдающих инфекционными заболеваниями, или для терапевтического контроля лекарственных препаратов; образцы, взятые для проведения анализа в целях страхования и трудоустройства и предназначенные для определения присутствия лекарственных препаратов (наркотических веществ) или алкоголя; пробы на наличие беременности; образцы биопсии, предназначенные для выявления раковых заболеваний; пробы для обнаружения антител в организмах людей или животных при отсутствии любых опасений в отношении инфицирования (например, когда речь идет об оценке вакцинального иммунитета, диагностики аутоиммунного заболевания и т. д.).*

6.3.2.3.79 За исключением:

- a) медицинских отходов (ООН 3291);
- b) медицинских устройств или оборудования, загрязненных инфекционными веществами категории А (ООН 2814 или ООН 2900) или содержащих такие вещества;
- c) медицинских устройств или оборудования, загрязненных другими опасными грузами, отвечающими определению иного класса опасности, или содержащих такие грузы,

медицинские устройства или оборудование, загрязненные инфекционными веществами, перевозимые для целей дезинфекции, очистки, стерилизации, ремонта или оценки состояния оборудования, или содержащие такие инфекционные вещества, не подпадают под действие положений настоящих Инструкций, если они упакованы в упаковочные комплекты, сконструированные и изготовленные таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки не происходило их разрыва, прокола или утечки их содержимого. Упаковочные комплекты должны быть сконструированы таким образом, чтобы они отвечали требованиям в отношении конструкции, приведенным в главе 3 части 6.

6.3.2.3.79.1 Эти упаковочные комплекты должны отвечать общим требованиям к упаковыванию, изложенным в пп.1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.4 части 4 (за исключением п. 1.1.4.1 части 4). Если внешний упаковочный комплект не является герметичным, а медицинские устройства или оборудование загрязнены жидкими инфекционными веществами или содержат их, необходимо предусмотреть средства удержания жидкости на случай утечки в виде герметичной прокладки, пластмассового пакета или другого, в равной степени эффективного, средства удержания. Эти упаковочные комплекты должны быть способны удерживать медицинские устройства и оборудование при сбрасывании с высоты 1,2 м.

6.3.2.3.79.2 На грузовых местах должна иметься маркировочная надпись "отработавшее медицинское устройство" или "отработавшее медицинское оборудование". При использовании внешних упаковок эти упаковки должны быть маркированы таким же образом, кроме случаев, когда надписи остаются видимыми".

...

## Глава 7

### КЛАСС 7. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

Расхождения в практике государств – BE 4, CA 1, CA 3, CA 4, CH 4, DE 3, DK 1, DQ 1, IR 4, JP 26, KG 1 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1.

Примечание. В случае класса 7 тип упаковочного комплекта может иметь решающее значение при классификации.

...

#### 7.1.3 Определения конкретных терминов

...

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.1.3, ST/SG/AC.10/40/Add.1

---

*Делящиеся нуклиды:* уран-233, уран-235, плутоний-239 и плутоний-241. Делящийся материал означает материал, содержащий любой из делящихся нуклидов. Под определение делящегося материала не подпадают:

- a) необлученный природный уран или обедненный уран;
- b) природный уран или обедненный уран, облученный только в реакторах на тепловых нейтронах;
- c) материал с общим содержанием нуклидов менее 0,25 г;
- d) любое сочетание a), b) и/или c).

Эти исключения действительны только в том случае, если в упаковке или грузовой отправке – при перевозке в неупакованном виде – не присутствует никакой другой материал, содержащий делящиеся нуклиды.

---

Типовые правила ООН, п. 1.2.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13.1 c))

---

*Грузовой контейнер в случае перевозки радиоактивного материала.* Транспортное оборудование, сконструированное для облегчения перевозки упакованных грузов одним или несколькими видами транспорта без промежуточной перегрузки размещенных в нем грузов, который должен быть закрытого типа, достаточно жестким и прочным для повторного использования и должен быть снабжен устройствами, облегчающими работу с ним, особенно при перегрузке с одного воздушного судна на другое или с одного вида транспорта на другой. Кроме того, Ммалый грузовой контейнер – это контейнер, любой из наружных габаритов которого не превышает 1,6 м или внутренний объем которого составляет не более 3 м<sup>3</sup>. Большой грузовой контейнер – это контейнер, внутренний объем которого превышает 3 м<sup>3</sup>. Любой другой грузовой контейнер считается большим грузовым контейнером. В случае перевозки материала класса 7 грузовой контейнер может использоваться в качестве упаковочного комплекта.

...

*Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO).* Твердый объект, который, не являясь по своей природе радиоактивным, содержит радиоактивный материал, распределенный на его поверхности .

...

---

\* Поправка к этому определению не касается текста на русском языке.



## 7.2 КЛАССИФИКАЦИЯ

## 7.2.1 Общие положения

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.1.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.1.1 Радиоактивный материал должен быть отнесен к одному из номеров ООН, указанных в таблице 2-11, ~~в зависимости от уровня активности радионуклидов, содержащихся в упаковке, наличия или отсутствия у этих радионуклидов способности к делению, типа упаковки, предъявляемой к перевозке, а также характера или формы содержимого упаковки или специальных условий, регулирующих перевозку, в соответствии с положениями, изложенными в подразделах 7.2.2–7.2.5 пп. 7.2.4.2–7.2.4.5, учитывая характеристики материалов, определенных в п. 7.2.3.~~

Типовые правила ООН, таблица 2.7.2.1.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

Таблица 2-11. Отнесение к номерам ООН

Номер ООН	<u>Надлежащее отгрузочное наименование и описание<sup>a</sup></u>
<i>Освобожденные упаковки (1;6.1.5)</i>	
ООН 2908	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект
ООН 2909	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория
ООН 2910	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала
ООН 2911	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия
<u>ООН 3507</u>	<u>Гексафторид урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка, менее 0,1 кг на упаковку, неделиющийся или делящийся освобожденный<sup>b,c</sup></u>
<i>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (7.2.3.1)</i>	
ООН 2912	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-I), неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3321	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3322	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3324	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся
ООН 3325	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся
<i>Объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (7.2.3.2)</i>	
ООН 2913	Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3326	Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся
<i>Упаковки типа А (7.2.4.4)</i>	
ООН 2915	Радиоактивный материал, упаковка типа А, неособого вида, неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3327	Радиоактивный материал, упаковка типа А, делящийся, неособого вида
ООН 3332	Радиоактивный материал, упаковка типа А, особого вида, неделиющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3333	Радиоактивный материал, упаковка типа А, особого вида, делящийся

Номер ООН	<u>Надлежащее отгрузочное наименование и описание<sup>a</sup></u>
Упаковка типа В(U) (7.2.4.6)	
ООН 2916	Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3328	Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), делящийся
Упаковка типа В(M) (7.2.4.6)	
ООН 2917	Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделяющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3329	Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), делящийся
Упаковка типа С (7.2.4.6)	
ООН 3323	Радиоактивный материал, упаковка типа С, неделяющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3330	Радиоактивный материал, упаковка типа С, делящийся
Специальные условия (7.2.5)	
ООН 2919	Радиоактивный материал, перевозимый в специальных условиях, неделяющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
ООН 3331	Радиоактивный материал, перевозимый в специальных условиях, делящийся
Гексафторид урана (7.2.4.5)	
ООН 2977	Радиоактивный материал, гексафторид урана, делящийся
ООН 2978	Радиоактивный материал, гексафторид урана, неделяющийся или делящийся – освобожденный <sup>b</sup>
<u>ООН 3507</u>	<u>Гексафторид урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка, менее 0,1 кг на упаковку, неделяющийся или делящийся – освобожденный<sup>b,c</sup></u>
<p><u>a</u> <u>Надлежащее отгрузочное наименование</u> указано жирным шрифтом в колонке "надлежащее отгрузочное наименование и описание". В случае ООН 2909, 2911, 2913 и 3326, в отношении которых указаны альтернативные надлежащие отгрузочные наименования, разделенные союзом "или", должно использоваться только приемлемое надлежащее отгрузочное наименование.</p> <p><u>b</u> Термин "делящийся – освобожденный" относится только к материалу, подпадающему под освобождение в соответствии с п 7.2.3.5.</p> <p><u>c</u> В отношении ООН 3507 см. также специальное положение A194.</p>	

### 7.2.2 Определение уровней активности

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.2.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.2.1 В таблице 2-12 приведены следующие основные значения для отдельных радионуклидов:

- $A_1$  и  $A_2$  в ТБк;
- ~~концентрация~~ пределы концентрации активности в Бк/г для материалов, на которые распространяется освобождение; ~~и~~
- пределы активности в Бк для грузов, на которые распространяется освобождение.

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.2.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.2.2 В отношении отдельных радионуклидов:

- ~~не~~ не перечисленных в таблице 2-12, определение основных значений, о которых говорится в п. 7.2.2.1, ~~должно требовать~~ требуется многостороннего утверждения. В отношении этих радионуклидов пределы концентрации активности для материала, на который распространяются освобождения, должны рассчитываться в соответствии с принципами, установленными в документе "Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками

излучения". Серия изданий по безопасности № 115, МАГАТЭ, Вена (1996 год). Разрешается использовать значение  $A_2$ , рассчитанное с использованием коэффициента дозы для соответствующего типа легочной абсорбции, согласно рекомендациям Международной комиссии по радиологической защите, при условии, что во внимание принимаются химические формы каждого радионуклида как в нормальных, так и в аварийных условиях перевозки. В качестве варианта могут без утверждения компетентным органом использоваться значения для радионуклидов, приведенные в таблице 2-13.

b) В приборах или изделиях, в которых радиоактивный материал содержится или является составной частью прибора или другого промышленного изделия и которые отвечают требованиям п. 7.2.4.1.1.3 с), допустимы основные значения для радионуклидов, альтернативные тем, которые указаны в таблице 2-12 в отношении предела активности для груза, на который распространяется освобождение, и требуют многостороннего утверждения. Такие альтернативные пределы активности для груза, на который распространяется освобождение, должны рассчитываться в соответствии с принципами, установленными в документе "Международные основные нормы безопасности для защиты от ионизирующих излучений и безопасного обращения с источниками излучения", Серия изданий по безопасности № 115, МАГАТЭ, Вена (1996 год).

7.2.2.3 При расчете величин  $A_1$  и  $A_2$  для радионуклида, не указанного в таблице 2-12, одна цепочка радиоактивного распада, в которой радионуклиды присутствуют в естественных пропорциях и в которой отсутствует дочерний нуклид с периодом полураспада, превышающим либо десять суток, либо период полураспада материнского нуклида, должна рассматриваться как один радионуклид; принимаемая во внимание активность и применяемое значение  $A_1$  или  $A_2$  должны соответствовать активности и значению материнского нуклида данной цепочки. В случае цепочек радиоактивного распада, в которых какой-либо дочерний нуклид имеет период полураспада, превышающий десять дней, или период полураспада материнского нуклида, материнский нуклид и такие дочерние нуклиды должны рассматриваться как смеси различных нуклидов.

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.2.4, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.2.4 В случае смеси радионуклидов основные значения, о которых говорится в п. 7.2.2.1, могут определяться следующим образом:

$$X_m = \frac{1}{\sum_i \frac{f(i)}{X(i)}}$$

где  $f(i)$  – доля активности или концентрация активности  $i$ -го радионуклида смеси;

$X(i)$  – соответствующее значение  $A_1$  или  $A_2$ , или соответственно ~~концентрация~~ предел концентрации активности для материала, на который распространяется освобождение, или предел активности для груза, на который распространяется освобождение, применительно к значению  $i$ -го радионуклида;

$X_m$  – производное значение  $A_1$  или  $A_2$ , или ~~концентрация~~ предел концентрации активности для материала, на который распространяется освобождение, или предел активности для груза, на который распространяется освобождение, применительно к смеси.

7.2.2.5 Когда каждый радионуклид известен, но неизвестны индивидуальные активности некоторых из них, эти радионуклиды можно объединять в группы, и в формулах, приведенных в п. 7.2.2.4 и п. 7.2.4.4, могут использоваться соответственно наименьшие значения для радионуклидов в каждой группе. Группы могут составляться на основе полной альфа-активности и полной бета/гамма-активности, если они известны, с использованием наименьших значений соответственно для альфа-излучателей или бета/гамма-излучателей.

7.2.2.6 В случае отдельных радионуклидов или смесей радионуклидов, по которым отсутствуют соответствующие данные, должны использоваться значения, приведенные в таблице 2-13.

Типовые правила ООН, таблица 2.7.2.2.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

**Таблица 2-12. Основные значения отдельных радионуклидов**

Радионуклид (атомный номер)	Особый вид $A_1$ (ТБк)	Иной вид $A_2$ (ТБк)	<del>Концентрация</del> <u>Предел</u> <u>концентрации</u> активности для материала, на который распространяется освобождение (Бк/г)	<u>Предел</u> активности для груза, на который распространя- ется освобождение (Бк)

Радионуклид (атомный номер)	Особый вид $A_1$ (ТБк)	Иной вид $A_2$ (ТБк)	Концентрация-Предел концентрации активности для материала, на который распространяется освобождение (Бк/г)	Предел активности для груза, на который распространя- ется освобождение (Бк)
Актиний (89)				
•••				
Zr-97 (a)	$4 \times 10^{-1}$	$4 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^1$ (b)	$1 \times 10^5$ (b)
a)	Значения $A_1$ и/или $A_2$ этих материнских радионуклидов включают вклад от дочерних нуклидов-продуктов их распада с периодом полураспада менее десяти суток в соответствии с нижеприведенным списком.			
•••				

Типовые правила ООН, таблица 2.7.2.2.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

Таблица 2-13. Основные значения для неизвестных радионуклидов или смесей

Радиоактивное содержимое	$A_1$ (ТБк)	$A_2$ (ТБк)	Концентрация-Предел концентрации активности для материала, на который распространяется освобождение (Бк/г)	Пределы активности для груза, на который распространяется освобождение (Бк)
Известно, что присутствуют только бета- или гамма-излучающие нуклиды	0,1	0,02	$1 \times 10^1$	$1 \times 10^4$
Известно, что присутствуют альфа-излучающие нуклиды, но не эмиттеры нейтронов	0,2	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$
Известно, что присутствуют нуклиды, излучающие нейтроны, или нет соответствующих данных	0,001	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$

### 7.2.3 Определение других характеристик материалов

#### 7.2.3.1 Материал с низкой удельной активностью

##### 7.2.3.1.1 (Зарезервирован)

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.1.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

##### 7.2.3.1.2 Материалы LSA должны входить в одну из трех следующих групп:

###### a) LSA-I:

- i) урановые и ториевые руды и концентраты таких руд, а также другие руды, которые содержат радионуклиды природного происхождения ~~и предназначены для переработки с целью использования этих радионуклидов;~~
- ii) природный уран, обедненный уран, природный торий, или их составы или смеси, которые не облучены и находятся в твердом или жидком состоянии;

- iii) радиоактивные материалы, для которых величина  $A_2$  не ограничивается, ~~за исключением делящихся материалов, не подпадающих~~ Делящийся материал может быть включен, только если он подпадает под освобождение в соответствии с п. 7.2.3.5, или
  - iv) другие радиоактивные материалы, в которых активность распределена по всему объему и установленная средняя удельная активность не превышает более чем в 30 раз значения концентрации активности, указанные в пп. 7.2.2.1–7.2.2.6, ~~за исключением делящихся материалов, не подпадающих~~ Делящийся материал может быть включен, только если он подпадает под освобождение в соответствии с п. 7.2.3.5.
- b) LSA-II:
- i) вода с концентрацией трития до 0,8 ТБк/л ~~или~~
  - ii) другие материалы, в которых активность распределена по всему объему, а установленная средняя удельная активность не превышает  $10^{-4} A_2/\text{г}$  для твердых и газообразных веществ и  $10^{-5} A_2/\text{г}$  для жидкостей.
- c) LSA-III – твердые материалы (например, связанные отходы, активированные материалы), исключая порошки, отвечающие требованиям п. 7.2.3.1.3, в которых:
- i) радиоактивный материал распределен по всему объему твердого материала или группы твердых объектов либо в значительной степени равномерно распределен в твердом сплошном связывающем материале (таком, как бетон, битум, и керамика И-Т-Д);
  - ii) радиоактивный материал относительно нерастворим или структурно содержится в относительно нерастворимой матрице, и поэтому даже при разрушении упаковочного комплекта утечка радиоактивного материала в расчете на упаковку за счет выщелачивания при нахождении в воде в течение семи суток не будет превышать  $0,1 A_2$ , и
  - iii) установленная средняя удельная активность твердого материала без учета любого защитного материала не превышает  $2 \times 10^{-3} A_2/\text{г}$ .

7.2.3.1.3 Материал LSA-III должен быть твердым и обладать такими свойствами, чтобы при проведении испытаний относительно всего содержимого упаковки, указанных в п. 7.2.3.1.4, активность воды не превышала  $0,1 A_2$ .

7.2.3.1.4 Материал LSA-III должен быть подвергнут следующим испытаниям:

Образец материала в твердом состоянии, представляющий полное содержимое упаковки, должен погружаться на семь суток в воду при температуре внешней среды. Объем воды для испытаний должен быть достаточным для того, чтобы в конце семисуточного испытания оставшийся объем непоглощенной и непрореагировавшей воды составлял по меньшей мере 10 % от объема собственно испытываемого твердого образца. Начальное значение pH воды должно составлять 6–8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при 20 °С. После погружения испытываемого образца на семь суток должна измеряться полная активность свободного объема воды.

7.2.3.1.5 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики в отношении п. 7.2.3.1.4 должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

### 7.2.3.2 Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO)

7.2.3.2.1 SCO относится к одной из двух следующих групп:

a) SCO-I: твердый объект, на котором:

- i) нефиксированное радиоактивное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади более  $300 \text{ см}^2$  (или по всей поверхности, если ее площадь менее  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $4 \text{ Бк}/\text{см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $0,4 \text{ Бк}/\text{см}^2$  для всех других альфа-излучателей; ~~++~~
- ii) фиксированное радиоактивное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади более  $300 \text{ см}^2$  (или по всей поверхности, если ее площадь менее  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $4 \times 10^4 \text{ Бк}/\text{см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3 \text{ Бк}/\text{см}^2$  для всех других альфа-излучателей; ~~++~~
- iii) нефиксированное радиоактивное загрязнение вместе с фиксированным радиоактивным загрязнением на недоступной поверхности, усредненное по площади более  $300 \text{ см}^2$  (или по всей поверхности, если ее

площадь менее 300 см<sup>2</sup>), не превышает  $4 \times 10^4$  Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3$  Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей.

- b) SCO-II: твердый объект, на котором фиксированное или нефиксированное радиоактивное загрязнение поверхности превышает соответствующие пределы, указанные для SCO-I в подпункте а) выше, и на котором:
- i) нефиксированное радиоактивное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади более 300 см<sup>2</sup> (или по всей поверхности, если ее площадь менее 300 см<sup>2</sup>), не превышает 400 Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или 40 Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей; **-4**
  - ii) фиксированное радиоактивное загрязнение на доступной поверхности, усредненное по площади более 300 см<sup>2</sup> (или по всей поверхности, если ее площадь менее 300 см<sup>2</sup>), не превышает  $8 \times 10^5$  Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4$  Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей; **-4**
  - iii) нефиксированное радиоактивное загрязнение вместе с фиксированным радиоактивным загрязнением на недоступной поверхности, усредненное по площади более 300 см<sup>2</sup> (или по всей поверхности, если ее площадь менее 300 см<sup>2</sup>), не превышает  $8 \times 10^5$  Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4$  Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей.

### 7.2.3.3 Радиоактивный материал особого вида

7.2.3.3.1 Радиоактивный материал особого вида должен иметь как минимум один размер – не менее 5 мм. Если составной частью радиоактивного материала особого вида является герметичная капсула, то эта капсула должна быть изготовлена таким образом, чтобы ее можно было открыть только путем разрушения. Конструкция радиоактивного материала особого вида требует одностороннего утверждения.

7.2.3.3.2 Радиоактивный материал особого вида должен обладать такими свойствами или должен быть таким, чтобы при испытаниях, указанных в пп. 7.2.3.3.4–7.2.3.3.8, выполнялись следующие требования:

- a) он не должен ломаться или разрушаться при испытаниях на столкновение, удар или изгиб, указанных в п. 7.2.3.3.5 а), b), c) или п. 7.2.3.3.6 а) соответственно;
- b) он не должен плавиться или рассеиваться при тепловых испытаниях, указанных соответственно в п. 7.2.3.3.5 d) или п. 7.2.3.3.6 b), и
- c) активность воды при испытаниях на выщелачивание согласно п. 7.2.3.3.7 и п. 7.2.3.3.8 не должна превышать 2 кБк; или же для закрытых источников степень утечки после соответствующих испытаний методом оценки объемной утечки, указанных в документе ИСО 9978:1992 "Радиационная защита. Закрытые радиоактивные источники. Методы испытания на утечку", не должна превышать соответствующего допустимого порога, приемлемого для компетентного органа.

7.2.3.3.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, содержащимся в п. 7.2.3.3.2, должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.

7.2.3.3.4 Образцы, представляющие собой или имитирующие радиоактивный материал особого вида, должны подвергаться испытанию на столкновение, испытанию на удар, испытанию на изгиб и тепловому испытанию, которые предусматриваются в п. 7.2.3.3.5, или альтернативным испытаниям, как это допускается в п. 7.2.3.3.6. Для каждого из этих испытаний может использоваться отдельный образец. После каждого испытания должна проводиться оценка образца выщелачиванием и определением объема утечки с применением метода, не менее чувствительного, чем методы, указанные в п. 7.2.3.3.7 для нерассеивающегося твердого материала или в п. 7.2.3.3.8 для материала в капсуле.

7.2.3.3.5 Соответствующими методами испытания являются:

- a) Испытание на столкновение. Образец должен сбрасываться с высоты 9 м. Мишень должна соответствовать предписаниям в п. 7.13 части 6.
- b) Испытание на удар. Образец должен быть помещен на свинцовую пластину, лежащую на гладкой твердой поверхности, и по нему производится удар плоской поверхностью стальной болванки из мягкой стали с силой, равной удару груза массой 1,4 кг при свободном падении с высоты 1 м. Нижняя поверхность болванки должна иметь диаметр 25 мм с краями, имеющими радиус закругления ( $3,0 \pm 0,3$ ) мм. Пластина из свинца твердостью 3,5–4,5 по шкале Виккерса и толщиной не более 25 мм должна иметь несколько большую поверхность, чем площадь опоры образца. Для каждого испытания на удар должна использоваться новая поверхность свинцовой пластины. Удар болванкой по образцу необходимо производить так, чтобы нанести максимальное повреждение.
- c) Испытание на изгиб. Это испытание должно применяться только к длинным тонким источникам длиной не менее 10 см, отношение длины которых к минимальной ширине составляет не менее 10. Образец должен жестко закрепляться в горизонтальном положении так, чтобы половина его длины выступала за

пределы места зажима. Положение образца должно быть таким, чтобы он получил максимальное повреждение при ударе плоской поверхностью стальной болванки по свободному концу образца. Сила удара болванки по образцу должна равняться силе удара груза массой 1,4 кг, свободно падающего с высоты 1 м. Плоская поверхность болванки должна иметь диаметр 25 мм с краями, имеющими радиус закругления  $(3,0 \pm 0,3)$  мм.

- d) Тепловое испытание. Образец необходимо нагревать на воздухе до температуры 800 °C и выдерживать при этой температуре в течение 10 мин, а затем охлаждать.

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.3.6, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.3.3.6 Образцы, ~~представляющие собой~~ включающие в себя или имитирующие радиоактивный материал, заключенный в герметичную капсулу, могут освободиться от:

- a) испытаний, предписываемых в п. 7.2.3.3.5 а) и b), при условии, что ~~масса радиоактивного материала особого вида~~ вместо этого образцы подвергаются испытанию на столкновение, предписанному в стандарте ИСО 2919:2012 "Радиационная защита. Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация":
- i) ~~менее 200 г и что они вместо этого подвергаются испытанию на столкновение четвертого класса, предписываемому в стандарте ИСО 2919:1999 "Радиационная защита — закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация", если масса радиоактивного материала особого вида составляет менее 200 г;~~ или
- ii) ~~менее 500 г и что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию пятого класса, предписываемому в стандарте ИСО 2919:1999 "Радиационная защита — закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация", и если масса радиоактивного материала особого вида составляет более 200 г, но менее 500 г;~~
- b) испытаний, предписываемых в п. 7.2.3.3.5 d), при условии, что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию шестого класса, о котором говорится в документе ИСО 2919:~~1999~~2012 "Радиационная защита. Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация".

7.2.3.3.7 Для образцов, представляющих собой или имитирующих нерассеивающийся твердый материал, оценка выщелачивания должна проводиться в следующем порядке:

- a) Образец необходимо погрузить на семь суток в воду при окружающей температуре. Объем используемой при испытании воды должен быть достаточным для того, чтобы в конце семисуточного испытания оставшийся свободный объем непоглощенной и непрореагировавшей воды составлял по крайней мере 10 % объема испытываемого образца. Начальное значение pH должно составлять 6–8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при 20 °C.
- b) Воду с образцом необходимо нагреть до температуры  $(50 \pm 5)$  °C, а образец выдерживать при этой температуре в течение 4 ч.
- c) Затем необходимо измерить активность воды.
- d) Образец далее необходимо выдержать не менее семи суток без обдува на воздухе с относительной влажностью не менее 90 % при температуре не менее 30 °C.
- e) Затем образец необходимо вновь погрузить в воду с параметрами, указанными в подпункте а) выше; вода с образцом нагревается до  $(50 \pm 5)$  °C, и образец выдерживается при этой температуре в течение 4 ч.
- f) После этого необходимо измерить активность воды.

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.3.8, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.3.3.8 Для образцов, представляющих собой или имитирующих радиоактивный материал, заключенный в герметичную капсулу, должна приводиться либо оценка выщелачивания, либо оценка объемной утечки в следующем порядке:

- a) Оценка выщелачивания должна предусматривать следующие этапы:
- i) образец должен погружаться в воду при температуре внешней среды. Начальное значение pH воды должно быть 6–8, а максимальная проводимость – 1 мСм/м при температуре 20 °C;
- ii) вода и образец должны нагреваться до температуры  $(50 \pm 5)$  °C, и образец выдерживается при этой температуре в течение 4 ч;

- iii) затем должна измеряться активность воды;
  - iv) образец далее должен выдержаться в течение не менее семи суток без обдува на воздухе при температуре не менее 30 °С с относительной влажностью не менее 90 %;
  - v) должен быть повторен процесс, указанный в подпунктах i), ii) и iii).
- b) Проводимая вместо этого оценка объемной утечки должна включать любое приемлемое для компетентного органа испытание из числа предписанных в документе ИСО 9978:1992 "Радиационная защита. Закрытые радиоактивные источники. Методы испытания на утечку", при условии, что они приемлемы для компетентного органа.

#### 7.2.3.4 Материал с низкой способностью к рассеянию

7.2.3.4.1 Конструкция радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию требует многостороннего утверждения. Радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию должен представлять собой такой радиоактивный материал, общее количество которого в упаковке, с учетом положений п. 7.7.14 части 6, должно удовлетворять следующим требованиям:

- a) уровень излучения на удалении 3 м от незащищенного радиоактивного материала не превышает 10 мЗв/ч;
- b) при проведении испытаний, указанных в пп. 7.19.3, 7.19.4 части 6, выброс в атмосферу в газообразной и аэрозольной формах частиц с аэродинамическим эквивалентным диаметром до 100 мкм не превышает 100 А<sub>2</sub>. Для каждого испытания может использоваться отдельный образец; ~~и~~
- c) при испытании, указанном в п. 7.2.3.1.4, активность воды не превышает 100 А<sub>2</sub>. При проведении этого испытания должно приниматься во внимание разрушающее воздействие испытаний, указанных выше в подпункте b).

7.2.3.4.2 Испытания радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию должны проводиться следующим образом:

Образец, представляющий собой или имитирующий радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, должен подвергаться усиленному тепловому испытанию, указанному в п. 7.19.3 части 6, и испытанию на столкновение, указанному в п. 7.19.4 части 6. Для каждого из этих испытаний может использоваться отдельный образец. После каждого испытания образец должен подвергаться испытанию на выщелачивание, указанному в п. 7.2.3.1.4. После каждого испытания необходимо установить, были ли выполнены соответствующие требования, изложенные в п. 7.2.3.4.1.

7.2.3.4.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, указанным в п. 7.2.3.4.1 и п. 7.2.3.4.2, должно осуществляться в соответствии с положениями п. 7.11.1 и п. 7.11.2 части 6.

---

#### Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1 DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

#### 7.2.3.5 Делящийся материал

7.2.3.5.1 Делящийся материал и упаковки, содержащие делящийся материал, должны быть отнесены к соответствующему наименованию в таблице 2-11, в описание которого включены слова "ДЕЛЯЩИЙСЯ" или "делящийся-освобожденный". Классификация в качестве "делящегося-освобожденного" допускается только в случае соблюдения одного из условий, предусмотренных в подпунктах а)–д) данного пункта. Допускается только один тип освобождения на грузовую отправку (см. также п. 7.6.2 части 6) классифицироваться согласно соответствующей позиции таблицы 2-11 как "Делящийся", если они не подпадают под освобождение, предусмотренное одним из положений подпунктов а)–f) ниже и не перевозятся в соответствии с требованиями п. 2.9.4.3 части 7. Все положения применяются только к материалам в упаковках, которые отвечают требованиям п. 7.6.2 части 6, если данное положение конкретно не допускает неупакованный материал.

~~а) Предел массы для груза при условии, что наименьший внешний размер каждой упаковки составляет не менее 10 см, определяется по формуле:~~

$$\frac{\text{масса урана} - 235 (f)}{X} + \frac{\text{масса другого делящегося вещества} (f)}{Y} \leq 1,$$

~~где X и Y — пределы массы, определенные в таблице 2-11, при условии, что:~~

~~i) каждая отдельная упаковка содержит не более 15 г делящихся нуклидов; в случае неупакованного материала это количественное ограничение должно применяться к грузу, перевозимому внутри перевозочного средства или на нем;~~



- ~~ii) делящийся материал представляет собой гомогенный водородсодержащий раствор или смесь, где отношение делящихся нуклидов к водороду составляет менее 5 % по массе, либо~~
- ~~iii) в любом 10-литровом объеме вещества содержится не более 5 г делящихся нуклидов.~~

**Таблица 2-14. — Пределы массы груза для освобождения от требований, предъявляемых к упаковкам, содержащим делящийся материал**

<i>Делящийся материал</i>	<i>Масса (э) делящегося материала, смешанного с веществами, у которых средняя плотность водорода ниже или равна плотности воды</i>	<i>Масса (э) делящегося материала, смешанного с веществами, у которых средняя плотность водорода выше плотности воды</i>
Уран-235(X)	400	290
Другой делящийся материал (Y)	250	180

~~— Бериллий не должен присутствовать в количествах, превышающих 1 % от применимых предельных значений массы груза, которые указаны в таблице 2-14, за исключением тех случаев, когда концентрация бериллия в материале не превышает 1 г на любые 1000 г.~~

~~— Дейтерий также не должен присутствовать в количествах, превышающих 1 % от применимых предельных значений массы груза, которые указаны в таблице 2-14, за исключением тех случаев, когда дейтерий присутствует в концентрации, не превышающей его естественной концентрации в водороде.~~

~~— **ba)** Уран, обогащенный по урану-235 максимально до 1 % по массе, с общим содержанием плутония и урана-233, не превышающим 1 % от массы урана-235, при условии, что делящиеся нуклиды распределены практически равномерно по всему материалу. Кроме того, если уран-235 присутствует в виде металла, окиси или карбида, он не должен располагаться в виде упорядоченной решетки.~~

~~**cb)** Жидкие растворы уранилнитрата, обогащенного по урану-235 максимально до 2 % по массе, с общим содержанием плутония и урана-233 в количестве, не превышающем 0,002 % от массы урана, и с минимальным атомным отношением азота к урану (N/U), равным 2.~~

~~— **d)** Плутоний, содержащий не более 20 % делящихся нуклидов по массе при максимуме до 1 кг плутония на грузовую отправку. Перевозка в соответствии с этим освобождением должна осуществляться на условиях исключительного использования.~~

c) Уран с максимальным обогащением по урану-235 до 5 % урана по массе, при условии, что:

i) имеется не более 3,5 г урана-235 на упаковку;

ii) общее содержание плутония и урана-233 на упаковку не превышает 1 % массы урана-235;

iii) перевозка упаковки подлежит ограничению в отношении груза, предусматриваемому в п. 2.409.4.3 c) части 7;

d) Делящиеся нуклиды с общей массой не более 2,0 г на упаковку при условии, что перевозка данной упаковки подлежит ограничению в отношении груза, предусматриваемому в п. 2.409.4.3 d) части 7;

e) Делящиеся нуклиды с общей массой не более 45 г, упакованные или не упакованные, подлежащие ограничению в отношении груза, предусматриваемому в п. 2.409.4.3 e) части 7;

f) Делящийся материал, который отвечает требованиям п. 2.409.4.3 b) части 7, п. 7.2.3.6 и п. 1.2.2.1 части 5.

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.3.6, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.3.6 Делящийся материал, не подпадающий под классификацию как "Делящийся" в соответствии с п. 7.2.3.5.1 f), должен быть подкритичным без необходимости введения контроля накопления при следующих условиях:

a) условия, предусматриваемые п. 7.10.1 a) части 6;

b) условия, совместимые с положениями, касающимися оценки, установленными в пп. 7.10.12 b) и 7.10.13 b) части 6 в отношении упаковок;

c) условия, предусматриваемые в п. 7.10.11 а) части 6.

#### 7.2.4 Классификация упаковок

7.2.4.1 Количество радиоактивного материала в упаковке не должно превышать соответствующих пределов, указанных для упаковки данного типа, как изложено ниже.

##### 7.2.4.1.1 Классификация в качестве освобожденной упаковки

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.1.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.4.1.1.1 Упаковки ~~и могут~~ может классифицироваться в качестве ~~освобожденных упаковок~~ освобожденной упаковки, если она отвечает одному из следующих условий:

- a) ~~они являются пустыми упаковочными комплектами, содержащими~~ она является пустым упаковочным комплектом, содержащим радиоактивный материал;
- b) ~~они содержат она содержит~~ приборы или изделия ~~в ограниченных количествах, как указано в таблице 2-15, активность которых не превышает пределов, указанных в колонках 2 и 3 таблицы 2-14;~~
- c) ~~они содержат она содержит~~ изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория; или
- d) ~~они содержат она содержит~~ радиоактивный материал ~~в ограниченных количествах, как указано в таблице 2-15, не превышающий пределов активности, указанных в колонке 4 таблицы 2-14; или~~
- e) она содержит не менее 0,1 кг гексафторида урана, не превышающего пределов активности, указанных в колонке 4 таблицы 2-14.

7.2.4.1.1.2 Упаковка, содержащая радиоактивный материал, может быть классифицирована в качестве освобожденной упаковки при условии, что уровень излучения в любой точке ее внешней поверхности не превышает 5 мкЗв/ч.

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.1.3, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.4.1.1.3 Радиоактивный материал, содержащийся в приборе или другом промышленном изделии или являющийся их частью, может быть отнесен к ООН 2911 "**Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия**" ~~только в том случае, если при условии, что:~~

- a) уровень излучения на расстоянии 10 см от любой точки внешней поверхности любого неупакованного прибора и изделия не превышает 0,1 мЗв/ч; ~~и~~
- b) каждый прибор или предмет на своей внешней поверхности имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", за исключением:
  - i) часов или устройств с радиолуминесцентным покрытием;
  - ii) потребительских товаров, которые либо получили нормативное утверждение в соответствии с п. 6.1.4 ~~бс~~ части 1 или активность которых по отдельности не превышает предела для освобожденного груза, указанного в таблице 2-12 (колонка 5), при условии, что такие продукты перевозятся в упаковке, на внутреннюю поверхность которой нанесена маркировка "РАДИОАКТИВНО" таким образом, чтобы при ее открытии было видно предупреждение о наличии в ней радиоактивного материала;
  - iii) других приборов или изделий, которые слишком малы, чтобы на них была размещена маркировка "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE), которые не требуют маркировки при условии, что они перевозятся в упаковке, снабженной на ее внутренней поверхности маркировкой "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE) таким образом, что предупреждение о наличии радиоактивного материала видно при открытии упаковки;
- c) активный материал полностью закрыт неактивными элементами (устройство, единственной функцией которого является размещение внутреннего радиоактивного материала, не должно рассматриваться в качестве прибора или промышленного изделия) и

- d) пределы, указанные в колонках 2 и 3 таблицы ~~2-152-14~~, не превышаются для каждого отдельного предмета и каждой упаковки соответственно.

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.1.4, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.1.1.4 Радиоактивный материал в ином виде, чем указано в п. 7.2.4.1.1.3, и с активностью, не превышающей предела, указанного в колонке 4 таблицы ~~2-152-14~~, может быть отнесен к ООН 2910 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала" при условии, что:

- a) упаковка сохраняет радиоактивное содержимое в обычных условиях перевозки; ~~4~~
- b) упаковка имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", нанесенную или:
- i) на внутреннюю поверхность так, чтобы предупреждение о наличии радиоактивного материала было видно при вскрытии упаковки; или
- ii) на внешнюю поверхность упаковки, когда в силу практических соображений нанести маркировку на внутреннюю поверхность невозможно.

---

Типовые правила ООН, новый п. 2.7.2.4.1.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1

---

7.2.4.1.1.5 Гексафторид урана, не превышающий пределы, указанные в колонке 4 таблицы 2-14, может быть отнесен к ООН 3507 "Гексафторид урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка", менее 0,1 кг на упаковку, не делящийся или делящийся – освобожденный, при условии, что:

- a) масса гексафторида урана в упаковке составляет менее 0,1 кг;
- b) соблюдаются условия пп. 7.2.4.5.1 и 7.2.4.1.1.4 а) и b).

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.1.7, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

Переместить приводимые ниже пункты соответствующим образом.

---

7.2.4.1.1. ~~57~~ Пустой упаковочный комплект, ранее содержащий радиоактивный материал, может быть отнесен к ООН 2908 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект" ~~только в том случае, если при условии, что:~~

- a) он находится в хорошем состоянии и надежно закрыт;
- b) внешняя поверхность любой детали с ураном или торием в его конструкции закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого прочного материала;
- c) уровень нефиксированного радиоактивного загрязнения внутренних поверхностей при усреднении по любому участку в 300 см<sup>2</sup> не превышает:
- i) 400 Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности;
- ii) 40 Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей;
- d) любые знаки, которые могли быть нанесены в соответствии с положениями п. 3.2.6 части 5, не должны быть больше видны.

---

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.16)

---

Примечание. Уровень излучения на внешней поверхности пустых упаковок типа В(U) или типа В(M) может превышать 5 мкЗв/ч из-за наличия обедненного урана в экранирующем материале. Такие пустые упаковки нельзя перевозить в качестве ООН 2908 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект", поскольку они не соответствуют условиям, оговоренным в п. 7.2.4.1.1.2. На эти упаковки продолжают распространяться все применимые части настоящих Инструкций, и они могут классифицироваться либо в качестве материала с низкой удельной активностью (LSA-I) из-за наличия обедненного урана, как указано в п. 7.2.3.1.2 а) ii) или в качестве упаковки типа В(U) или типа В(M), как указано в п. 7.2.4.6.2 или п. 7.2.4.6.3.

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.1.6, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.4.1.1.6 Изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория, и изделия, в которых единственным радиоактивным материалом является необлученный природный уран, необлученный обедненный уран или необлученный природный торий, могут быть отнесены к ООН 2909 **"Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория"** ~~только в том случае, если при условии, что~~ внешняя поверхность урана или тория закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого прочного материала.

Таблица 2-452-14. Пределы активности для освобожденных упаковок

Физическое состояние содержимого	Прибор или изделие		Материалы
	Пределы для предметов*	Пределы для упаковок*	Пределы для упаковок*
<b>Твердые материалы:</b>			
особого вида	$10^{-2} A_1$	$A_1$	$10^{-3} A_1$
других видов	$10^{-2} A_2$	$A_2$	$10^{-3} A_2$
<b>Жидкости</b>	$10^{-3} A_2$	$10^{-1} A_2$	$10^{-4} A_2$
<b>Газы:</b>			
третий	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
особого вида	$10^{-3} A_1$	$10^{-2} A_1$	$10^{-3} A_1$
других видов	$10^{-3} A_2$	$10^{-2} A_2$	$10^{-3} A_2$

\* В отношении смесей радионуклидов см. пп. 7.2.2.4–7.2.2.6.

#### 7.2.4.2 Классификация в качестве материала с низкой удельной активностью (LSA)

7.2.4.2.1 Радиоактивный материал может быть классифицирован в качестве материала LSA только в том случае, если он соответствует определению материала LSA, приведенному в п. 7.1.3 и выполнены условия пп. 7.2.3.1 и 9.2.1 части 4 и п. 2.9.2 части 7.

#### 7.2.4.3 Классификация в качестве объекта с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO)

7.2.4.3.1 Радиоактивный материал может быть классифицирован в качестве SCO только в том случае, если он соответствует определению материала SCO, приведенному в п. 7.1.3, и выполнены условия пп. 7.2.3.2 и 9.2.1 части 4 и п. 2.9.2 части 7.

#### 7.2.4.4 Классификация в качестве упаковки типа А

7.2.4.4.1 Упаковки, содержащие радиоактивный материал, могут быть классифицированы как упаковки типа А при соблюдении следующих условий:

Типовые правила ООН, новый п. 2.7.2.4.4, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

7.2.4.4.1.1 Упаковки типа А не должны содержать активность, превышающую ~~следующие значения~~ любое из следующих значений:

- для радиоактивного материала особого вида –  $A_1$ ; ~~или~~
- для всех других радиоактивных материалов –  $A_2$ .

7.2.4.4.1.2 В отношении смесей радионуклидов, состав и соответствующая активность которых известна, к радиоактивному содержимому упаковки типа А применяется следующее условие:

$$\sum_i \frac{B(i)}{A_1(i)} + \sum_j \frac{C(j)}{A_2(j)} \leq 1,$$

- где B(i) – активность i-го радионуклида в качестве радиоактивного материала особого вида,  
A<sub>1</sub>(i) – значение A<sub>1</sub> для i-го радионуклида;  
C(j) – активность j-го радионуклида в качестве материала, не являющегося радиоактивным материалом особого вида,  
A<sub>2</sub> (j) – значение A<sub>2</sub> для j-го радионуклида.

---

Типовые правила ООН, новый п. 2.7.2.4.5, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.5 *Классификация гексафторида урана*

7.2.4.5.1 Гексафторид урана должен относиться только к:

- a) ООН 2977 "Радиоактивный материал, гексафторид урана, делящийся"; ~~или~~
- b) ООН 2978 "Радиоактивный материал, гексафторид урана, неделящийся или делящийся – освобожденный"; или
- c) ООН 3507 "Гексафторид урана, радиоактивный материал, освобожденная упаковка", менее 0,1 кг на упаковку, неделящийся или делящийся освобожденный.

---

Типовые правила ООН, новый п. 2.7.2.4.5.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.5.2 Содержимое ~~У~~упаковки с гексафторидом урана ~~не должны содержать~~ должно отвечать следующим требованиям:

- a) в случае ООН 2977 и 2978 масса ~~ы~~ гексафторида урана, ~~отличающейся~~ не должна отличаться от массы, разрешенной для данной конструкции упаковки, а в случае ООН 3507 масса гексафторида урана должна быть менее 0,1 кг;
- b) масса ~~ы~~ гексафторида урана, ~~превышающей~~ не должна превышать значение, которое привело бы к образованию незаполненного объема менее 5 % при максимальной температуре упаковки, которая указывается для производственных систем, где будет использоваться данная упаковка; или
- c) гексафторида урана ~~в нетвердом~~ должен быть в твердом состоянии ~~или при внутреннем давлении в упаковке выше~~, а внутреннее давление не должно превышать атмосферного при предъявлении во время ее предъявления к перевозке.

7.2.4.6 *Классификация в качестве упаковки типа B(U), типа B(M) и типа C*

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.6.1, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.6.1 Упаковки, не классифицированные иным образом в п. 7.2.4 (пп. 7.2.4.1.1–7.2.4.5), должны классифицироваться в соответствии с сертификатом об утверждении в отношении упаковки, выданным компетентным полномочным органом страны происхождения конструкции.

---

Типовые правила ООН, п. 2.7.2.4.6.2, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.6.2 ~~Упаковка может быть классифицирована в качестве упаковки~~ Содержимое упаковок типа B(U), типа B(M) или типа C ~~только в том случае, если она не содержит~~ должно соответствовать указанному в сертификате об утверждении.

- ~~— а) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;~~
  - ~~— б) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
  - ~~— содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличаются от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~
- ~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

---

Типовые правила ООН, пп. 2.7.2.4.6.3 и 2.7.2.4.6.4, ST/SG/AC.10/40/Add.1  
DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

7.2.4.6.3 ~~(Исключен) Упаковка может быть классифицирована в качестве упаковки типа В(М) только в том случае, если она не содержит:~~

- ~~— а) активности, превышающей значений, разрешенных для данной конструкции упаковки;~~
  - ~~— б) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
  - ~~— с) содержимого, форма, физическое или химическое состояние которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~
- ~~что указывается в сертификате об утверждении.~~

7.2.4.6.4 ~~(Исключен) Упаковка может быть классифицирована в качестве упаковки типа С только в том случае, если она не содержит:~~

- ~~— а) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;~~
  - ~~— б) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
  - ~~— с) содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~
- ~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

#### 7.2.5 Специальные условия

Радиоактивный материал должен классифицироваться как перевозимый в специальных условиях, когда он предназначен для перевозки в соответствии с п. 6.4 части 1.

---

## Глава 8

### КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

Таблица 2-462-15, Сводная информация о критериях назначения групп упаковки коррозионным веществам

<i>Группа упаковки</i>	<i>Период воздействия</i>	<i>Период наблюдения</i>	<i>Эффект</i>
I	≤ 3 мин	≤ 60 мин	Разрушение неповрежденной кожи на всю глубину
II	> 3 мин ≤ 1 ч	≤ 14 сут	Разрушение неповрежденной кожи на всю глубину
III	> 1 ч ≤ 4 ч	≤ 14 сут	Разрушение неповрежденной кожи на всю глубину
III	–	–	Скорость коррозии стальных или алюминиевых поверхностей более 6,25 мм в год при испытательной температуре 55 °C при испытаниях обоих материалов

## Глава 9

### КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИЗДЕЛИЯ, ВКЛЮЧАЯ ВЕЩЕСТВА, ОПАСНЫЕ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

*Расхождения в практике государств – DE 5, NL 4 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1.*

...

#### 9.2 ОТНЕСЕНИЕ К КЛАССУ 9

9.2.1 Класс 9, в частности, включает в себя:

...

Некоторыми примерами изделий класса 9 являются:

- двигатели внутреннего сгорания;
- устройства для спасания жизни людей, самонадувающиеся;
- приводимое в действие батареей оборудование или транспортное средство.

Некоторыми примерами веществ класса 9 являются:

---

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13.1 d))

---

- ~~асбест белый, голубой или коричневый~~ асбест амфиболовый (амозит, тремолит, актинолит, антофиллит, крокидолит);
- асбест хризотилловый;
- двуокись углерода твердая (сухой лед);
- цинк дитионистокислый.

#### 9.3 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ

9.3.1 Элементы и батареи, элементы и батареи, содержащиеся в оборудовании, или элементы и батареи, упакованные с оборудованием, содержащие литий в любом виде, должны быть отнесены к номерам ООН 3090, 3091, 3480 или 3481, в зависимости от конкретного случая. Они могут перевозиться под этими наименованиями, если они отвечают нижеследующим положениям:

- a) каждый элемент или каждая батарея относится к тому типу, в отношении которого доказано, что он отвечает требованиям каждого испытания, предусмотренного в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*.

---

Типовые правила ООН, п. 2.9.4, ST/SG/AC.10/40/Add.1

DGP/24-WP/3 (см. п. 3.2.13)

---

Элементы и батареи, изготовленные согласно типу, отвечающему требованиям подраздела 38.3 3-го пересмотренного издания *Руководства по испытаниям и критериям*, поправка 1, или любых последующих пересмотренных изданий и поправок, действующих на дату проведения испытания типа, могут по-прежнему перевозиться, если только в настоящих Инструкциях не предусмотрено иное.

Типы элементов и батарей, отвечающие только требованиям 3-го пересмотренного издания *Руководства по испытаниям и критериям*, более не допускаются. Однако элементы и батареи, изготовленные в соответствии с такими типами до 1 июля 2003 года, могут по-прежнему перевозиться, если соблюдаются все прочие применимые требования.

*Примечание 4. Конструкция батарей должна быть такого типа, в отношении которого доказано, что он отвечает требованиям испытаний, предусмотренным в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, независимо от того, относятся ли входящие в их состав элементы к прошедшему испытанию типу конструкции.*



~~Примечание 2. Можно продолжать перевозить батареи и элементы, изготовленные до 1 января 2014 года, которые соответствуют типу конструкции, прошедшему испытанию согласно требованиям, предусмотренным в подразделе 38.3 части III пятого пересмотренного издания Руководства ООН по испытаниям и критериям;~~

...

— КОНЕЦ —