

**ДОКЛАД ДВАДЦАТЬ ПЕРВОГО СОВЕЩАНИЯ  
ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP) (2007)**

**ПРЕПРОВОДИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО**

Кому: председателю Аэронавигационной комиссии

От: председателя совещания Группы экспертов по  
опасным грузам (DGP) (2007)

Имею честь представить доклад двадцать первого  
совещания Группы экспертов ИКАО по опасным грузам,  
состоявшегося в Монреале с 5 по 16 ноября 2007 года.



Джефф Лич  
Председатель

Монреаль, 16 ноября 2007 года



## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Страница
<b>СПРАВКА О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЯ</b>	
1. Продолжительность работы	ii-1
2. Участники	ii-1
3. Должностные лица и Секретариат	ii-4
4. Повестка дня совещания	ii-4
5. Организация работы	ii-5
6. Вступительное слово председателя Аэронавигационной комиссии	ii-5
7. Заявления членов Группы экспертов	ii-7
 <b>ДОКЛАД СОВЕЩАНИЯ</b>	
Пункт 1 повестки дня. Разработка, в необходимых случаях, предложений относительно поправок к Приложению 18 <i>"Перевозка опасных грузов по воздуху"</i>	1-1
Пункт 2 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.	2-1
Пункт 3 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.	3-1
Пункт 4 повестки дня. Поправки к <i>Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах</i> (Дос 9481) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.....	4-1
Пункт 5 повестки дня. Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов:	5-1
5.1. Принципы, регулирующие перевозку опасных грузов на чисто грузовых воздушных судах.	
5.2. Изменение формата инструкций по упаковыванию.	
5.3. Рассмотрение положений, касающихся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем.	
5.4. Рассмотрение положений в отношении опасных грузов, связанных с литиевыми батареями.	
5.5. Рассмотрение процесса внесения поправок в <i>Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284)	

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДАЦИЙ\***

RSPP	1/1	Поправка к Приложению 18	1-1
	2/1	Поправка к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284)	2-27
	2/2	Согласованный пересмотр требований к опасным грузам и требований к обеспечению безопасности для перевозимых в ручной клади жидкостей, гелей и аэрозолей	2-28
	3/1	Поправка к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284, Supp)	3-2
	4/1	Поправка к <i>Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах</i> (Дос 9481)	4-1
	5/1	Поправка к положениям, связанным с перевозкой опасных грузов только на грузовых воздушных судах	5-5
	5/2	Утверждение новой системы инструкций по упаковыванию	5-10
	5/3	Поправка к положениям, связанным с опасными грузами, перевозимыми пассажирами и экипажем	5-11
	5/4	Изменение положений, касающихся литиевых батарей	5-22

---

\* Рекомендация, обозначенная сокращением RSPP, относится к предложениям о поправках к Стандартам, Рекомендуемой практике, Правилам аэронавигационного обслуживания или инструктивному материалу, включенному в Приложение.

**ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)****ДВАДЦАТЬ ПЕРВОЕ СОВЕЩАНИЕ****Монреаль, 5–16 ноября 2007 года****СПРАВКА О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЯ****1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ**

1.1 Двадцать первое совещание Группы экспертов по опасным грузам (DGP/21) было открыто председателем Аэронавигационной комиссии г-ном Бьёрном Рамфьордом в 10:00 5 ноября 2007 года. Совещание завершило свою работу 16 ноября 2007 года.

**2. УЧАСТНИКИ**

2.1 В работе совещания приняли участие члены Группы экспертов и наблюдатели, назначенные 17 Договаривающимися государствами и 11 международными организациями, а также 56 советников и другие участники, как указано в приводимом ниже списке:

<b>Член Группы экспертов</b>	<b>Советник</b>	<b>Назначен</b>
R. Timmins		Австралией
K. Vermeersch	R. Joss	Бельгией
P.C. Guerreiro Lima	J.F. Salles T. Vieira	Бразилией
H. Brockhaus	R. Auschra P. Blümel E. Fahlbusch M. Marx M. Philippi T. Seemann	Германией
L. C. Bárcena	A. Ruiz de la Cuesta	Испанией
M. Gelsomino	C. Carboni	Италией

---

<b>Член Группы экспертов</b>	<b>Советник</b>	<b>Назначен</b>
G. Branscombe	D. Evans W. Gouveia R. Lessard D. Sylvestre	Канадой
R. Jiang	J. Abouchaar E. Chim A. Chung Z. Qui P. Tse R. Xiao S. Yan	Китаем  (Гонконгом)
D. Raadgers	W. Hoogerhout T. Muller S. Oosterhoff	Нидерландами
M. Evans		Новой Зеландией
O. Al Ameri	P. Balasubramanian P. King	Объединенными Арабскими Эмиратами
Д. Мирко	Д.В. Курдченко Д. Шиян	Российской Федерацией
G. Leach	J. Hart M. Castle R. McLachlan S. Pinnock	Соединенным Королевством
R. Richard	J. McLaughlin D. Pfund	Соединенными Штатами Америки
J. Le Tonqueze	M. Plassart	Францией

<b>Член Группы экспертов</b>	<b>Советник</b>	<b>Назначен</b>
T. Yoshizawa	K. Moriwaki J. Nishimura M. Nogami Y. Watanabe	Японией
D. Brennan	M. Molina Toledo P. Oppenheimer B. Sullivan L. Willoughby	ИАТА
M. Rogers	D. Gierlings	ИФАЛПА
<b>Наблюдатели</b>		
P. Seok-Won		Республикой Корея
K. Seung Ho		
<b>Советники</b>		
E. Sigrist		CEFIC
A. Altemos	S. Burkhart A. Curello R. Jessop S. Linehan N. McCulloch J. Paterson A. Stukas	DGAC
V. Krampe		FEA
A. McCulloch		GEA
M.E. Wangler		МАГАТЭ
C. Updyke		NEMA
G. Kerchner	P. De Metz C. Monahan	PRBA

<b>Член Группы экспертов</b>	<b>Советник</b>	<b>Назначен</b>
R. Wichert		USFCC
B. Bonnardel-Azzarelli		WNTI

### 3. ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА И СЕКРЕТАРИАТ

3.1 Председателем совещания был избран г-н Джефф Лича, г-н Р. Радгерс – заместителем председателя.

3.2 Обязанности секретаря совещания выполняла д-р Катерина Руни, технический сотрудник Секции безопасности полетов, которой оказывал помощь г-н Л. Мортимер и г-жа Л. Макгуиган.

3.3 Устный и письменный перевод обеспечивался на английском, испанском, русском и французском языках.

### 4. ПОВЕСТКА ДНЯ СОВЕЩАНИЯ

4.1 Приводимая ниже повестка дня совещания была утверждена Аэронавигационной комиссией 22 февраля 2005 года.

Пункт 1 повестки дня. Разработка, в необходимых случаях, предложений относительно поправок к Приложению 18 *"Перевозка опасных грузов по воздуху"*.

Пункт 2 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.

Пункт 3 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к Дополнению к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.

Пункт 4 повестки дня. Поправки к *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах* (Дос 9481) в целях их включения в издание 2009–2010 гг..

Пункт 5 повестки дня. Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов:

- 5.1. Принципы, регулирующие перевозку опасных грузов на чисто грузовых воздушных судах.
- 5.2. Изменение формата инструкций по упаковыванию.



- 5.3. Рассмотрение положений, касающихся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем.
- 5.4. Рассмотрение положений в отношении опасных грузов, связанных с литиевыми батареями.
- 5.5. Рассмотрение процесса внесения поправок в *Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284).

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

5.1 Группа экспертов проводила заседание в качестве одного органа, а при необходимости создавались рабочие редакционные группы. Обсуждение на основном совещании велось на английском, испанском, русском и французском языках. Некоторые рабочие документы были представлены только на английском языке. Доклад выпущен на английском, испанском, русском и французском языках.

## 6. ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ПРЕДСЕДАТЕЛЯ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ КОМИССИИ

Доброе утро, дамы и господа!

Двадцать первое совещание Группы экспертов по опасным грузам начинает свою работу.

От имени Аэронавигационной комиссии я рад вновь приветствовать вас в Монреале, в Штаб-квартире ИКАО.

После 20-го совещания Группы экспертов, состоявшегося в октябре 2005 года, Комиссия рассмотрела доклад этого совещания и предложила Совету принять все ваши рекомендации. 19 февраля 2007 года Совет принял поправку 9 к Приложению 18; эта поправка вступила в силу 16 июля 2007 года и начнет применяться с 20 ноября 2008 года. Кроме того, Совет утвердил поправки к Техническим инструкциям издания 2007–2008 гг., которые должны применяться с 1 января 2007 года, а также добавление/исправление от 1 августа 2007 года, касающееся главным образом литиевых батарей. Комиссия с интересом ожидает результатов ваших дальнейших дискуссий по этому вопросу.

Я знаю, что вам будет интересно узнать о некоторых результатах проведенных проверок в области организации контроля за обеспечением безопасности полетов. Из 53 государств, которые прошли проверку по состоянию на 31 мая 2007 года, свыше 60 % не проводили контрольные проверки в области перевозки опасных грузов. Более 40 % государств не проводили адекватного рассмотрения и утверждения программ подготовки по перевозке опасных грузов, которые эксплуатанты предоставляют своим служащим, и 40 % государств не требуют, чтобы эксплуатанты имели разрешение от государства на перевозку опасных грузов, а также не требуют, чтобы эксплуатанты разрабатывали правила приемки опасных грузов к перевозке и контрольные перечни на случай возникновения чрезвычайных ситуаций в полете. Несмотря на некоторые улучшения, очевидно, что еще многое предстоит сделать в этой области обеспечения безопасности полетов.

После 20-го совещания в членском составе Группы произошел ряд изменений. Из состава членов Группы вышли г-да Абушаар, Калькатерра, Окаяма, Шуурманн, Стил и г-жа Коуд, и Комиссия признательна им за вклад, который они внесли. Вместо них в состав Группы вошли г-н Бреннан, назначенный ИАТА, г-н Джельсомино, назначенный Италией, г-н Йошидзава, назначенный Японией, г-н Роджерс, назначенный ИФАЛПА, г-н Тимминс, назначенный Австралией, и г-н Бранскоум, назначенный Канадой. Новым членом Группы также является г-н Жуй, назначенный Китаем.

В ближайшие несколько дней вы будете работать в рамках Группы экспертов. Как обычно, я хотел бы напомнить всем членам о том, что вы находитесь здесь в личном качестве экспертов и поэтому обязаны высказывать свое профессиональное мнение, которое необязательно может совпадать с мнением ваших администраций или организаций. Хотя вы были назначены вашим правительством или организацией, тем не менее вы были утверждены Аэронавигационной комиссией в качестве экспертов в области опасных грузов, и поэтому она ожидает, что вы будете высказывать свою собственную профессиональную точку зрения. Кроме того, как вы знаете, успех работы любого совещания группы экспертов ИКАО определяется способностью его участников решать технические вопросы коллективно, и хотя достижение консенсуса не является абсолютным требованием, тем не менее его достижение, несомненно, будет гарантией успеха вашей работы.

Ваша первая задача заключается в подготовке предложений о внесении необходимых изменений в Приложение 18. Многие национальные администрации гражданской авиации твердо считают, что Приложения к Конвенции должны быть стабильными документами. Соответственно, Совет ИКАО постановил, что, за исключением чрезвычайно важных вопросов, связанных, например, с обеспечением безопасности полетов и внедрением систем CNS/ATM, минимальный цикл внесения поправок в Приложение должен составлять три года.

Второй задачей настоящего совещания является подготовка рекомендаций о внесении необходимых изменений в Технические инструкции в целях включения их в издание 2009–2010 гг. Прошу вас обратить внимание на слово "необходимых" и помнить, что любые изменения налагают определенные обязательства на тех, кто обязан пользоваться этим документом. При этом я понимаю, что большое количество поправок возникает в результате приведения Технических инструкций в соответствие с рекомендациями Организации Объединенных Наций, что является важным в интересах согласования положений, касающихся перевозок различными видами транспорта. Результаты ваших дискуссий о путях согласования подходов, используемых в Технических инструкциях и правилах перевозки другими видами транспорта, будут восприняты с интересом, учитывая потенциальные выгоды для всех сторон, участвующих в перевозке опасных грузов.

Последний пункт повестки дня включает различные задачи одноразового характера, которые были определены Комиссией и Группой экспертов. С нетерпением буду ждать результатов обсуждения вами этих вопросов, особенно в том, что касается изменения структуры инструкций по упаковыванию и перевозки опасных грузов на чисто грузовых воздушных судах. Применительно к пунктам будущей программы работы хочу информировать вас о том, что Комиссия разработала систему управленческих приемов, позволяющую Комиссии и Секретариату отслеживать цели, концентрировать внимание на продуктивных программах и обеспечивать последовательность усилий Организации в аэронавигационной области. В рамках этой системы все потенциально новые задачи должны сначала определяться в качестве проблем, а затем проходить оценку прежде, чем они будут утверждены в качестве задач и включены в вашу программу работы. Более подробная

---

информация относительно этой системы будет предоставлена вам Секретариатом в ходе данного совещания.

На основе Приложения 18 и Технических инструкций Аэронавигационная комиссия и Совет создали общую структуру для обеспечения безопасности при перевозке опасных грузов. Ваша задача – собрать и упорядочить многочисленные детали, которые должны быть предусмотрены в Технических инструкциях. При этом вы должны добиваться, чтобы положения Инструкций были точными, полными, понятными и удобными в применении. Комиссия выражает уверенность, что вы будете работать с таким же высоким качеством, как и на предыдущих совещаниях. Если вам потребуется какой-либо совет или помощь в работе, то я надеюсь, что ваш председатель будет без колебаний обращаться к Секретариату, ко мне или к любому члену Комиссии. В любом случае, мы вновь встретимся с вами в конце совещания во время представления неофициального краткого отчета о результатах вашей работы. Насколько мне известно, эта встреча состоится во второй половине дня в последний четверг, и члены Комиссии и я лично ожидаем встречи с вашим председателем по данному вопросу.

Итак, мне остается объявить открытым 21-е совещание Группы экспертов по опасным грузам, пожелать вам успехов в работе и выразить надежду, что это пребывание в Монреале будет для вас приятным.

## **7. ЗАЯВЛЕНИЯ ЧЛЕНОВ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ**

7.1 Два члена Группы заявили, что они испытывают трудности при обсуждении некоторых документов в связи с отсутствием перевода на их языки (официальные языки ИКАО).

7.2 В ответ секретарь отметила, что некоторые документы, о которых идет речь, были получены после установленного для совещания DGP/21 срока приема документов. Она отметила, что сроки совещания DGP/21 обусловили возникновение трудностей с обеспечением его переводческим обслуживанием в период подготовки к Ассамблее ИКАО, проводимой раз в три года. В связи с бюджетным положением ИКАО сложилась напряженная обстановка в сфере переводческих ресурсов, и Аэронавигационной комиссии (АНК) предлагается там, где это возможно, вместо совещаний групп экспертов проводить совещание рабочих групп (для которых не предоставляется переводческое обслуживание). Единственной альтернативой, особенно в годы проведения Ассамблеи, будет гораздо более ранний срок предоставления документов, что, по всей видимости, нецелесообразно, поскольку, к примеру, это не позволит секретарю представлять документы, вытекающие из самых последних изменений к Типовым правилам ООН.

— — — — —



**Пункт 1 повестки дня. Разработка, в необходимых случаях, предложений относительно поправок к Приложению 18 "Перевозка опасных грузов по воздуху"**

**1.1 ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ТОЛЬКО НА ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ (DGP/21-WP/54)**

1.1.1 Один член Группы обратил внимание участников совещания на п. 8.9 Приложения 18 "*Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху*". Было отмечено, что нынешнее требование, изложенное в п. 2.4.1 части 7 Технических инструкций, дублирует данный Стандарт и, следовательно, в результате работы, проделанной по пересмотру этих требований, касающихся перевозки опасных грузов на воздушных судах, данный стандарт необходимо пересмотреть. Кроме того, было высказано мнение, что формулировка п. 8.9 является чрезвычайно конкретной по сравнению с другими пунктами, во многих из которых просто делается ссылка на соответствующее требование Технических инструкций, обеспечивая таким образом, что будущие изменения, которые должны вноситься в Технические инструкции, не потребуют также изменения Приложения 18. В результате была предложена измененная формулировка п. 8.9.

1.1.2 Совещание согласилось с предлагаемой поправкой без дополнительного изменения. Данная поправка приводится в добавлении к докладу по пункту 1 повестки дня.

**1.1.3 Рекомендация 1/1**

1.1.3.1 В свете вышеизложенного совещание подготовило следующую рекомендацию:

**RSPP | Рекомендация 1/1. Поправка к Приложению 18**

Рекомендуется изменить Приложение 18 "*Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху*", как указано в добавлении к докладу по данному пункту повестки дня.

**1.2 СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ (DGP/21-WP/51)**

1.2.1 Секретарь напомнила, что вопрос о системах управления безопасностью полетов (СУБП) обсуждался на совещании РГ/07, где данная концепция получила решительную поддержку. Участникам совещания была представлена документация по системам, уже созданным в трех государствах.

1.2.2 Затем участников совещания проинформировали о том, что предложения об изменении Приложения 1 "*Выдача свидетельств авиационному персоналу*", Приложения 6 "*Эксплуатация воздушных судов*", Приложения 8 "*Летная годность воздушных судов*", Приложения 11 "*Обслуживание воздушного движения*", Приложения 13 "*Расследование авиационных происшествий и инцидентов*" и Приложения 14 "*Аэродромы*" в отношении СУБП были рассмотрены Аэронавигационной комиссией и для сведения совещания был представлен прилагаемый текст для включения в Приложение 6. Было предложено, чтобы Группа экспертов рассмотрела вопрос о достаточности этих предложений для удовлетворения потребности в СУБП применительно к опасным грузам, принимая при этом во внимание, что перевозка опасных грузов нередко является составной частью выполнения полетов. Далее было высказано мнение, что DGP

может отложить дальнейшее рассмотрение этого вопроса до получения ответов государств на положения Приложения 6 с целью гарантии того, что они учли вопросы перевозки опасных грузов.

1.2.3 В отношении этого плана действий было достигнуто общее согласие. Подчеркивалось, что систему управления безопасностью полетов необходимо применять ко всем аспектам операций, выполняемых предприятием, и что будет нецелесообразным (для эксплуатанта) располагать системой, которая применяется только к перевозке опасных грузов.

1.2.4 Отмечалось, что многие проблемы, возникающие при перевозке опасных грузов, могут быть обусловлены действиями грузоотправителей и необходимо найти способы обеспечения того, чтобы, по крайней мере, крупные грузоотправители располагали своими собственными СУБП. Было высказано мнение, что DGP может рассмотреть вопрос о подготовке для грузоотправителей инструктивного материала по созданию СУБП.

### 1.3 СФЕРА ДЕЙСТВИЯ СИСТЕМ ПРОВЕРКИ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРИЛОЖЕНИЕМ 18 (DGP/21-WP/55)

1.3.1 Отметив, что согласно п. 11.1 Приложения 18:

"В целях обеспечения соблюдения своих правил, касающихся опасных грузов, каждое Договаривающееся государство устанавливает процедуры проверки, контроля и обеспечения их выполнения",

один член Группы поинтересовался, предназначен ли данный пункт для того, чтобы возложить на государство ответственность по выполнению проверок и обследований иностранных эксплуатантов, выполняющих полеты в их государство или из него. Это положение можно толковать таким образом, что, если "правила, касающиеся опасных грузов" какого-либо государства, применяются к таким эксплуатантам, то п. 11.1 потребует от них прохождения такой проверки. Тем не менее представляется, что это не согласуется с другими аспектами действия авиации; например, в Соединенном Королевстве иностранные эксплуатанты обычно не проходят проверку, проводимую полномочным органом гражданской авиации Соединенного Королевства в целях обеспечения соответствия требованиям Приложений 1, 6 и 8, хотя они могут проходить ее в особых обстоятельствах (например, проверки на перроне, предусмотренные в рамках EC SAFA).

1.3.2 Сотрудник Юридического управления Секретариата (ЮРУ) высказал мнение, в соответствии с которым данный пункт подразумевает, что необходимо проводить проверки всех эксплуатантов и что если DGP считает, что существует другое толкование, то на это необходимо четко указать в Приложении. Ряд членов Группы отметили, что в их государствах международное законодательство превалирует над национальным законодательством, даже если бы ставился под сомнение вопрос о том, можно ли Приложение 18 рассматривать как документ международного права.

1.3.3 Члены Группы придерживались общего толкования, согласно которому данное положение не накладывает на государства обязательства проводить проверки иностранных эксплуатантов, однако оно, при необходимости, может это делать.

1.3.4 Было решено дополнительно обсудить данный вопрос после совещания DGP/21.

**ДОБАВЛЕНИЕ А****ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ПРИЛОЖЕНИЮ 18****ПРИЛОЖЕНИЕ 18****БЕЗОПАСНАЯ ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ПО ВОЗДУХУ**

...

**ГЛАВА 8. ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАНТА**

...

**8.9 Погрузка на грузовые воздушные суда**

~~Если это иначе не оговорено в Технических инструкциях, м~~Места с опасным грузом, снабженные знаком "Только на грузовом воздушном судне", грузятся таким образом, что член экипажа или другое уполномоченное лицо имеет возможность осматривать, обрабатывать и, если позволяют размер и вес, отделять такие места от других грузов в полете: в соответствии с положениями Технических инструкций.

...

-----





**Пункт 2 повестки дня.** **Разработка рекомендаций относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.**

## **2.1 УТВЕРЖДЕНИЕ ДОКЛАДОВ СОВЕЩАНИЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ (DGP/21-WP/2 и WP/3)**

2.1.1 Совещание рассмотрело констатирующие части докладов совещаний Рабочей группы полного состава PГ06 (Пекин, Китай, 25 октября – 3 ноября 2006 года) и PГ07 (Мемфис, Соединенные Штаты Америки, 30 апреля – 4 мая 2007 года). Констатирующие части были утверждены без замечаний, за исключением некоторых исправлений в списке участников. Совещание подтвердило предложения по изменению Технических инструкций, представленные на этих совещаниях, при условии любых последующих изменений, внесенных на этом совещании.

## **2.2 ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ В ЦЕЛЯХ ПРИВЕДЕНИЯ ИХ В СООТВЕТСТВИЕ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ООН (DGP/21-WP/5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 И 13)**

2.2.1 Совещание рассмотрело поправки к Техническим инструкциям, отражающие решения Комитета экспертов ООН по опасным грузам и согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ (в целях лаконичности упоминаемого далее в докладе, как "Подкомитет ООН"), принятые на 3-й сессии (Женева, 15 декабря 2006 года). Отмечалось, что эти поправки уже были рассмотрены и изменены на совещании Рабочей группы полного состава DGP в Мемфисе (DGP-WG07, 30 апреля – 4 мая 2007 года). Последующее обсуждение поправок к отдельным частям Технических инструкций проходило так, как изложено в последующих пунктах. Участникам совещания сообщили, что изменения к Техническим инструкциям, относящиеся к перевозке по воздуху радиоактивных материалов, являются результатом работы по согласованию Типовых правил ООН и документа перевозки МАГАТЭ. Эти изменения не являются значительными и носят главным образом редакционный характер.

### **2.2.2 Часть 1. Общие положения (DGP/21-WP/5)**

2.2.2.1 Два члена Группы обратили внимание на то, что предлагаемое новое примечание, которое должно следовать после п. 2.3.2, относится к внутренней перевозке опасных грузов почтой. Поскольку положения ИКАО относятся к международной авиации и внутренняя перевозка почтой может регулироваться другими правилами, было высказано мнение, что это примечание не подходит к Техническим инструкциям. В результате совещание согласилось не включать данное примечание.

2.2.2.2 Было согласовано, что добавление к примечанию 1, следующему после таблицы 1-4, следует изменить таким образом, чтобы использовалась положительная, а не отрицательная формулировка. Кроме того, было решено, что заголовки таблиц 1-4 и 1-5 следует лучше увязать между собой. Далее было высказано мнение, что примечание 2 к таблице 1-4 должно также применяться и к таблице 1-5. Совещание согласилось с представленным ему объединенным вариантом всех этих предложений.

2.2.2.3 Указывалось, что по меньшей мере одно государство испытывает обеспокоенность относительно сохранения в Технических инструкциях главы 5, касающейся вопросов обеспечения авиационной безопасности. Отмечалось, что сохранение этой главы в Инструкциях предполагалось только в качестве временной меры до тех пор, пока для этого материала не будет согласовано более подходящее место. В этой связи секретарь напомнила участникам совещания о некоторых трудностях, с которыми связан этот вопрос. Было решено, что для исключения этого материала из Технических инструкций необходимо более официальное предложение, и члену Группы, поднявшему этот вопрос, было предложено представить рабочий документ для будущего рассмотрения Группой экспертов DGP.

2.2.2.4 Один член Группы обратил внимание участников совещания на использование при перевозке радиоактивных материалов слова *consignor* вместо обычно используемого в Технических инструкциях слова *shipper*. Отмечалось, что данный вопрос обсуждался ранее, и тогда было принято решение продолжать использовать в контексте радиоактивного материала слово *consignor*, с тем чтобы обеспечить соответствие с использованием этого слова в документах МАГАТЭ. Совещание согласилось, что пришло время перейти к использованию слова *shipper*, так чтобы в Технических инструкциях обеспечивалось внутреннее единообразие\*.

2.2.2.5 Один член Группы задал вопрос о том, почему в п. 6.1.4 Технических инструкций не включено оговариваемое в Типовых правилах ООН условие, касающееся радиоактивных материалов, являющихся частью конструкции или оборудования воздушного судна. В этой связи указывалось, что это требование было исключено ввиду того, что, как считалось, оно учитывается в общих освобождениях, оговоренных в главе 2.2 части I.

2.2.2.6 Другой член Группы указал на необычный характер нового п. 6.1.5.2, в котором перечисляются положения, которые не применяются к освобожденным упаковкам радиоактивного материала; чаще всего придерживаются практики, в соответствии с которой перечисляются положения, которые в данном случае применяются. Другой член Группы объяснил, что это является сложным вопросом и что перечень, о котором идет речь, имеет чрезвычайно важное значение для соответствующих заинтересованных сторон, в связи с чем он рекомендовал сохранить его без изменений. Совещание согласилось с этим мнением.

## 2.2.3 Часть 2. Классификация опасных грузов (DGP/21-WP/6)

2.2.3.1 Отмечалось, что вступительные слова примечания, следующего за п. 6.3.2.3.6 с), т. е. "при установлении того, что...", были исключены Подкомитетом ООН, однако не исключены в документе DGP/21-WP/6. В ответ на это несколько членов Группы напомнили, что DGP преднамеренно сохранила этот текст, а один член Группы упомянул, что в его полномочный орган часто поступают телефонные звонки с просьбой разъяснить этот конкретный вопрос. В результате совещание согласилось сохранить нынешний текст Технических инструкций, как это указано в документе DGP/21-WP/6.

---

\* Слово *consignor* в Правилах безопасной перевозки радиоактивных материалов МАГАТЭ и слово *shipper* в Технических инструкциях ИКАО одинаково переводятся как "грузоотправитель".

2.2.3.2 Было согласовано изменить название главы 8, изложив ее следующим образом: "КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА"\*, с тем чтобы привести его в соответствие с названием аналогичной главы, содержащейся в Рекомендациях ООН.

2.2.3.3 Внимание участников совещания было обращено на текст Подкомитета ООН, касающийся веществ, представляющих опасность для окружающей среды. Отмечалось, что на совещании DGP/20 было решено не принимать текст по данному вопросу, исходя из соображений смешанной перевозки опасных грузов несколькими видами транспорта (этот текст не был принят ИМО). Тем не менее в целях согласования с Типовыми правилами ООН и с учетом того, что аналогичный текст будет включен в следующие издания правил, действующих на других видах транспорта, член Группы предложил изменения к п. 9.2.1 части 2, специальному положению A97 части 3 и части 5 (новый п. 2.4.9, включая новый символ для материалов, представляющих опасность для окружающей среды). Член Группы, предложивший данные изменения, отметил, что после подготовки этих предложений стало очевидным, что ADR и МКМПОГ не будут полностью приведены в соответствие с Типовыми правилами ООН. Тем не менее было решено, что Технические инструкции должны вытекать из Типовых правил ООН, в связи с чем было условлено ввести предлагаемые изменения.

#### **2.2.4 Часть 3. Перечень опасных грузов и освобождения, касающиеся ограниченных количеств (DGP/21-WP/7, WP/13, WP/75)**

2.2.4.1 Один член Группы обратил внимание на предлагаемое изменение названия части 3, в соответствии с которым исключаются слова "ограниченных количеств", но остается слово "освобождения". Поскольку в Технических инструкциях это последнее слово имеет особое подразумеваемое значение, было решено заменить его на выражение "ограниченные и освобожденные количества".

2.2.4.2 Было решено, что в целях обеспечения согласованности в новом специальном положении A163 слова "опасные вещества" следует заменить на слова "опасные грузы".

2.2.4.3 Было представлено предложение изменить текст нового подпункта f), изложив его более точным языком. Тем не менее совещание предпочло сохранить текст Подкомитета ООН.

2.2.4.4 Участникам совещания напомнили (в документе DGP/21-WP/75), что на PГ07 было решено разделить таблицу 3-2 (Специальные положения) на две таблицы, одна из которых содержит положения, полностью приведенные в соответствии с Типовыми правилами ООН, а другая – положения, применяющиеся только к воздушному транспорту. Тем не менее дополнительная проработка этого вопроса показала, что такое изменение не будет удобным для пользователя, имея в виду, что к этим таблицам обычно будут обращаться за каким-либо конкретным номером специального положения, взятого из перечня опасных грузов. При наличии двух отдельных перечней сразу не становится очевидным, к какому из них следует обращаться, и в некоторых случаях потребуются обращаться к обоим перечням. Члены Группы согласились, что предыдущий план, предусматривающий разделение таблицы 3-2, следует оставить, и в результате был изменен сопроводительный вступительный текст.

2.2.4.5 Один член Группы отметил, что перечень опасных грузов ООН не включает наименование для кислоты азотной, содержащей не более 20 % азотной кислоты (ООН 2031),

---

\* Примечание переводчика. Данное изменение к тексту на русском языке не относится.

которое содержится в Технических инструкциях. Поэтому был поставлен вопрос о том, следует ли в связи с этим исключить это наименование их Технических инструкций. Другой член Группы напомнил, что кислота азотная, содержащая не более 20 % азотной кислоты, была преднамеренно включена, поскольку она является единственным видом азотной кислоты, разрешенной к перевозке на пассажирских воздушных судах.

2.2.4.6 На совещании DGP-WG07 было решено, что текст ООН, касающийся освобожденных количеств (исключая п. 3.5.1.6), будет принят, за исключением того, что дополнительная колонка в таблице 3-1 и E-коды не будут включены в Технические инструкции до выхода издания 2011/2012 гг., к тому времени, когда будет включена новая система буквенно-цифровой нумерации инструкций по упаковке. Тем не менее, поскольку в новых инструкциях по упаковке, предлагаемых совещанию DGP/21, сохраняется система нумерации, аналогичная той, которая используется в настоящее время, было высказано мнение, что нет необходимости изменять формат колонок 9–12 таблицы 3-1. После редакционных поправок к специальному положению A66, рис. 3-1 и п. 5.5, данное предложение было согласовано.

2.2.4.7 Предложение ввести специальные положения A157, A161 и A162, относящиеся к топливным элементам, с тем чтобы обеспечить соответствие с Типовыми правилами ООН, было согласовано при условии введения в специальное положение A146 поясняющего текста. Этот новый текст гарантирует, что типы конструкции кассет топливных элементов, установленных в системе топливных элементов и являющихся ее составной частью, успешно пройдут испытания на падение. Участники совещания приняли к сведению, что секретарь Группы обратит внимание ООН на эту поправку.

## 2.2.5 Часть 4. Инструкции по упаковке (DGP/21-WP/8)

2.2.5.1 Для целей уточнения было решено заменить в новом подпункте w) Инструкции по упаковке 200 выражение "and filled with a ullage" словосочетанием "with an ullage", а слова "to extent of" словом "with".

2.2.5.2 Было решено, что в целях обеспечения последовательности изложения в подпункте l) новой Инструкции по упаковке 215 выражение "эксплуатационным стандартам для группы упаковки II" следует заменить на выражение "эксплуатационным требованиям для группы упаковки II". Далее было решено, что это предложение также будет актуальным, когда на последнем этапе совещания Группы экспертов будут рассматриваться положения, касающиеся топливных элементов.

2.2.5.3 Отмечалось, что в Типовые правила ООН было введено новое специальное положение по упаковке PP48, что не было отражено в прилагаемых поправках к Техническим инструкциям. Было решено, что его следует включить в Инструкцию по упаковке 416.

2.2.5.4 Было согласовано предложение ввести в Инструкцию по упаковке 602 исключение для количеств не более 30 мл для других требуемых опасных грузов, которое в настоящее время включено в Инструкцию по упаковке 650.

2.2.5.5 Было решено изменить название главы 10, изложив его следующим образом: "КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА", чтобы привести ее в соответствие с заголовком аналогичной главы, содержащейся в рекомендациях ООН, и с предложением, уже согласованным в отношении главы 8 части 2.

## 2.2.6 Часть 5. Обязанности грузоотправителя (DGP/21-WP/9)

2.2.6.1 Один член Группы экспертов обратился с просьбой дополнительно рассмотреть вопрос о необходимости изменения нынешнего знака "Только на грузовом воздушном судне" (рис. 5-24). Он высказал мнение, что выгоды от наличия нового знака, который незначительно отличается от нынешнего, не могут окупить расходы, связанные с закупкой грузоотправителями новых знаков. Однако другие члены Группы приводили доводы, согласно которым Группа экспертов пришла к мнению, что в нынешнем знаке нет прямого указания на "только грузовое воздушное судно" и что в этой связи в него будет полезно ввести изменение. Было решено, что этот вопрос следует рассмотреть повторно, когда Группа экспертов будет на последнем этапе совещания рассматривать вопрос об обязанностях эксплуатанта.

2.2.6.2 Один член Группы задал вопрос относительно сохранения ссылки на стандарт ИСО в предлагаемом новом п. 3.5.2 b) части 5 на основе того, что этот стандарт допускает меньшие размеры. Было представлено объяснение, согласно которому ссылка на данный стандарт ИСО проходит через все Технические инструкции и что эта поправка просто увязывает две ссылки вместе. Были упомянуты трудности в части включения в Технические инструкции ссылок на стандарты ИСО, поскольку клиентура не всегда может беспрепятственно получить эти документы. Было высказано мнение, согласно которому будут определяться объем текста и содержание стандарта, и если объем текста не слишком большой, его можно воспроизвести в Технических инструкциях. Другой член Группы отметил, что стандарты ИСО используются на других видах транспорта и в этой связи они должны быть приемлемы также и на воздушном транспорте.

2.2.6.3 Один член Группы высказал мнение, что подпункт а) п. 2.4.5.1 части 5 является излишним и его можно было бы исключить. Совещание согласилось с этой точкой зрения.

## 2.2.7 Часть 6. Номенклатура упаковочных комплектов, маркировка, требования и испытания (DGP/21-WP/10)

2.2.7.1 Предлагаемые поправки были согласованы без замечаний.

## 2.2.8 Часть 7. Обязанности эксплуатанта (DGP/21-WP/11)

2.2.8.1 Было подтверждено, что предлагаемое примечание к п. 4.4 части 7, требующее предоставлять информацию об инцидентах, связанных с опасными грузами, которые не подпадают полностью под действие требований всех Технических инструкций, было принято.

2.2.8.2 Высказывались сомнения относительно целесообразности упоминания о переходном периоде в новом положении главы 5 части 7, в котором оговаривается, что объявления, оповещающие пассажиров о типах опасных грузов, которые им запрещается перевозить на борту воздушных судов, должны содержать наглядные примеры. Было высказано мнение, что тогда как во многих нынешних объявлениях, расположенных в аэровокзалах, в настоящее время приводятся наглядные примеры, в громадном количестве объявлений они отсутствуют. В этой связи было предложено оговорить, в виде примечания, переходной период, с тем чтобы дать эксплуатантам и администрациям аэропортов достаточно времени для подготовки и введения новых вывесок. Было высказано замечание в части того, что, поскольку примечания не обладают официальным статусом, положение о переходном периоде следует включить в регламентирующий текст. Было решено принять примечание в том виде, в каком оно было предложено, и по необходимости вернуться к этому вопросу в ходе следующего двухлетнего периода.

## 2.3 ЧАСТЬ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 2.3.1 Подготовка персонала, связанного с перевозкой опасных грузов (DGP/21-WP/41)

2.3.1.1 Было выдвинуто предложение устранить любую двусмысленность в отношении тех лиц, которым необходимо проходить подготовку. Категория 5 описывается как лица, "занимающиеся обработкой, хранением и погрузкой грузов...", а категория 8 – как лица, "отвечающие за обработку, хранение и погрузку грузов...". Поскольку функциональные обязанности одни и те же, а отличается только работодатель, было высказано мнение, что формулировка должна быть идентичной. Совещание согласилось, что слово "занимающийся" следует использовать для описания обеих категорий сотрудников.

### 2.3.2 Таблица 1-4. Содержание учебных курсов (DGP/21-WP/70)

2.3.2.1 На совещании DGP/20 в таблицу 1-4 были введены изменения, с тем чтобы распространить требования к подготовке на тех лиц, которые заняты в перевозке почты и бортприпасов (т. е. на сотрудников категорий 5 и 8). Тем не менее отмечалось, что в данной таблице отсутствуют какие-либо указания на то, что сотрудники этих категорий должны быть ознакомлены с ограничениями. Было высказано мнение, что это следует сделать, поскольку положения, касающиеся опасных грузов в авиапочте (п. 2.3, часть 1), содержатся в главе 2 "Ограничения при перевозке опасных грузов на воздушных судах". В связи с этим предложение по уточнению этого требования было согласовано. Кроме того, далее было решено, что аналогичное изменение будет введено в новую таблицу 1-5.

### 2.3.3 Периодичность прохождения переподготовки (DGP/21-WP/17)

2.3.3.1 Внимание участников совещания было обращено на главу 4 части 1, в которой содержатся требования в отношении программ подготовки в области перевозки опасных грузов, включая содержащееся в п. 4.2.3 части 1 требование к прохождению переподготовки через 24 мес. В тексте п. 4.2.3 части 1 говорится, что: "периодическая подготовка должна проводиться не позднее 24 мес после прохождения последней подготовки...". Такая формулировка означает, что, например, лицо, которое прошло первоначальную подготовку 1 июля 2005 года, должно пройти переподготовку не позднее 30 июня 2007 года. Тем не менее если данное лицо затем прошло переподготовку 24 мая 2007 года, тохождение следующей переподготовки должно быть завершено не позднее 23 мая 2009 года.

2.3.3.2 В результате это приведет к тому, что работодателям придется обеспечивать прохождение сотрудниками дополнительной подготовки ввиду того, что они не смогут использовать весь 24-месячный период. Это имеет особое значение для сотрудников эксплуатанта, работающих посменно, и для тех сотрудников, установленные даты прохождения подготовки которых могут совпадать с расписанием их запланированных дежурств на рабочих местах. Кроме того, имеются некоторые группы сотрудников, главным образом члены летного и обслуживающего экипажей, у которых прохождение переподготовки в области перевозки опасных грузов совпадает с прохождением другой переподготовки, в связи с чем соблюдение установленной даты прохождения подготовки имеет критически важное значение.

2.3.3.3 Предлагаемое решение этой проблемы заключается в том, чтобы предусмотреть только организацию прохождения подготовки, чтобы она завершалась в пределах какого-либо

установленного промежутка времени до наступления даты окончания 24-месячного срока, что должно рассматриваться как завершение подготовки по истечении данного срока.

2.3.3.4 Это предложение получило существенную поддержку. Такая система уже введена в одном государстве, в результате чего перестали поступать запросы на продление сроков прохождения переподготовки. Тем не менее два члена Группы, выразив свою поддержку этому предложению, усмотрели в этом трудности для своих государств, которые выдают свидетельства о прохождении подготовки на фиксированный двухлетний период. Другая потенциальная трудность выделась в том, каким образом следует поступать с сотрудниками, которые оказались не в состоянии пройти подготовку в установленные сроки, и как хранить учетные документы о прохождении подготовки.

2.3.3.5 Отмечалось, что вопрос о том, как следует поступать в случае непрохождения сотрудниками переподготовки в настоящее время в Технических инструкциях не рассматривается, а представляет собой отдельный вопрос, который конкретно не затрагивает данное предложение. Считалось, что вопросы, касающиеся свидетельств о прохождении подготовки и ведения соответствующего учета, являются слишком детализированными и их можно было бы решить посредством процедурных изменений в отдельных государствах. После введения некоторых детальных изменений к предлагаемому тексту совещание приняло данное предложение.

#### 2.3.4 Медицинская помощь (DGP/21-WP/53)

2.3.4.1 Группе экспертов было представлено предложение изменить п. 1.1.3.1 а) части 1, с тем чтобы уточнить обстоятельства, в которых опасные грузы можно перевозить на борту воздушного судна в целях предоставления медицинской помощи в полете. Было высказано мнение, что нынешнее положение не разъясняет, что оно применяется как к специализированным санитарным воздушным судам, так и временно модернизированным воздушным судам, предназначенным для размещения пациента. Данное предложение было согласовано.

#### 2.3.5 Перевозка дезинфицирующих средств для рук

2.3.5.1 Начальник Медицинской секции (MED) Секретариата проинформировал участников совещания о том, что по результатам проводимой ИКАО работы по предотвращению распространения инфекционных заболеваний ощущается необходимость в перевозке на борту воздушных судов, как части их оборудования, устройств, содержащих вещества, предназначенные для дезинфекции рук, либо в виде жидкости, либо в виде пропитанных влажных салфеток. Данное дезинфицирующее вещество будет содержать до 62% алкоголя и представлять собой легковоспламеняющуюся жидкость, относящуюся к группе упаковки II. Можно бы считать, что данное вещество подпадает под действие положений п. 1.1.3.1 а) части 1, за исключением того, что данное положение, по всей видимости, ориентировано на нужды специфической группы людей (больных), а не на возможное использование любым пассажиром. Кроме того, данное вещество не оговаривается в перечне содержимого комплекта первой помощи. Количество задействованного при этом материала еще было не определено, однако, как ожидалось, оно будет достаточно небольшим. К Группе экспертов DGP обращались для получения принципиального согласия с учетом того, что дезинфицирующие средства для рук будут подпадать под действие положений п. 1.1.3.1 а) части 1.

2.3.5.2 Участники совещания в принципе не видели никаких трудностей в части согласия с тем, что это вещество будет подпадать под действие п. 1.1.3.1 а) части 1. Считалось, что герметично упакованные салфетки уже охватываются положениями специального положения A46.

## 2.4 ЧАСТЬ 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

### 2.4.1 Стандарты ИСО (DGP/21-WP/63)

2.4.1.1 Участники совещания Рабочей группы полного состава DGP, проведенного в Мемфисе (Теннеси) (РГ07), были проинформированы, что некоторые ссылки, содержащиеся в Технических инструкциях, отражают устаревшие стандарты ИСО. Отмечалось, что дополнительное рассмотрение этих ссылок выявило небольшое число случаев, когда Инструкции не приведены в соответствие с рекомендациями ООН. Было решено откорректировать эти ссылки.

## 2.5 ЧАСТЬ 3. ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ И ОСВОБОЖДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВ

### 2.5.1 Вещества, представляющие опасность для окружающей среды, и аэрозоли (DGP/21-WP/39)

2.5.1.1 Было обсуждено предложение ввести в специальное положение A112 номеров ООН 3077 и 3082, с тем чтобы разрешить перевозку относящихся к ним веществ в качестве потребительских товаров (ID 8000, **Потребительские товары**). Было разъяснено, что формулировки многих веществ, ранее отнесенных к классу 3 или к категории 6.1, были изменены и что в настоящее время они классифицируются как вещества, представляющие опасность для окружающей среды. Предполагалось, что в будущем ожидается значительное увеличение веществ, относимых к номерам ООН 3077 и 3082, что главным образом является результатом работы GHS. Продукты, содержащие такие вещества, когда они перевозятся с аэрозолями, могут, в случае согласования данной поправки, упаковываться в один комбинированный упаковочный комплект. Данное предложение было согласовано.

2.5.1.2 Были отмечены трудности, с которыми сталкиваются в разных регионах при перевозке наземным транспортом потребительских товаров после их перевозки по воздуху. Было разъяснено, что на последнем заседании Подкомитета ООН был достигнут значительный прогресс по вопросу стандарта на смешанную перевозку потребительских товаров.

### 2.5.2 Вещества класса 9. Максимальные количества на грузовое место (DGP/21-WP/40)

2.5.2.1 В ходе работы по изменению формата инструкций по упаковыванию отмечалось, что в классе 9 был выявлен ряд веществ, которые должны относиться к одной и той же группе инструкций по упаковыванию, однако такой рационализации препятствует тот факт, что в отношении этих веществ действуют различные значения максимального количества на грузовое место. Было высказано мнение, что стандартизованное количество должно составлять 400 кг для твердых веществ и 450 л для жидкостей при перевозке как на пассажирских, так и только на грузовых воздушных судах (CAO), т. е. максимально допустимое количество для упаковочных комплектов, отвечающих требованиям ООН. В основе этой поправки лежит тот факт, что



воздушным транспортом запрещено перевозить опасные грузы в контейнерах средней грузоподъемности для массовых грузов и что в связи с этим фактически применяется данный предел.

2.5.2.2 Была высказана обеспокоенность в отношении того, что допускаемые количества, в том случае, если они будут приняты, в некоторых случаях будут увеличены в четыре раза. Несмотря на общую высокую оценку данной рационализации, лежащей в основе этого предложения, было поставлено под сомнение наличие какого-либо обоснования данной поправки с точки зрения безопасности полетов. В этой связи данное предложение не получило поддержки.

### **2.5.3 Специальное положение A153 и Инструкция по упаковке 203 (DGP/21-WP/67)**

2.5.3.1 Участники совещания рассмотрели несоответствия между положениями Инструкций по упаковке 203/Y203 и специального положения A153. Как отмечалось, в специальном положении A153 оговаривается, что перевозка пластмассовых аэрозолей емкостью свыше 120 мл разрешается только в том случае, когда распыляющие вещества являются невоспламеняющимися и нетоксическими, а содержимое не классифицируется как опасные грузы. Тем не менее положения Инструкций по упаковке 203 и Y203 допускают перевозку таких аэрозолей, когда в них содержится невоспламеняющийся и нетоксический газ и содержимое. Предполагалось, что это будет означать, что положение этих инструкций по упаковке носит менее ограничительный характер, чем специальное положение A153. В этой связи было сформулировано предложение исключить специальное положение A153 и изменить нынешний текст, касающийся количественных ограничений для пластмассовых аэрозолей в этих инструкциях по упаковке.

2.5.3.2 В то время как было достигнуто согласие в отношении наличия несоответствия между инструкциями по упаковке и специальными положениями, участники совещания не могли прийти к согласию относительно исключения выражения "когда они содержат легковоспламеняющийся и/или токсический газ и содержимое" из подпункта b) данных инструкций по упаковке. Было высказано мнение, что цель данного предложения заключается в том, чтобы просто согласовать требования, и что обеспокоенность, высказанная членами Группы экспертов, рассматривается как отдельный вопрос, т. е. вопрос ограничения на содержимое. Совещание в принципе согласилось с данным предложением и также согласовало пересмотренный вариант текста.

### **2.5.4 Положения об ограниченных количествах для аэрозолей (DGP/21-WP/68)**

2.5.4.1 Было представлено предложение рассмотреть несоответствия между положениями об ограниченных количествах для ООН 1950, указанных в п. 4.1.2 части 3 и таблице 3-1. Отмечалось, что положения п. 4.1.2 части 3 допускают перевозку аэрозолей категорий 2.1 и 2.2 без дополнительной опасности только в рамках положений об ограниченных количествах. Были выявлены соответствующие вещества в таблице 3-1 и высказано мнение, что положения об ограниченных количествах таблицы 3-1 для этих веществ следует исключить. Хотя имелось общее согласие в отношении наличия несоответствий, высказывались разные мнения в отношении того, каким образом их следует скорректировать. С учетом сделанных замечаний был подготовлен пересмотренный текст, который затем был согласован совещанием.

### 2.5.5 **Предписываемые условия для веществ и изделий, рассматриваемых в качестве перевозимых без ограничений (DGP/21-WP/73)**

2.5.5.1 Один член Группы напомнил о том, что Рабочая группа полного состава (DGP-WG07) рассмотрела предложение, согласно которому грузоотправители должны вносить в авиагрузовую накладную информацию о том, что вещество или изделие освобождены от требований, содержащихся в Технических инструкциях ИКАО, при соблюдении условий, предусмотренных специальными положениями. С учетом замечаний Рабочей группы было подготовлено пересмотренное предложение, в котором рассматриваются только те специальные положения, которые предусматривают принятие определенных действий со стороны грузоотправителя в целях обеспечения гарантий в том, что данное вещество или изделие, подготовленное к перевозке, отвечают предписанным условиям Технических инструкций. Если грузоотправителю предлагается *предпринять действия*, направленные на обеспечение гарантий соблюдения предписанных условий, то требование о внесении в этой связи соответствующей информации в авиагрузовую накладную или другой транспортный документ представляется обоснованным и будет служить дополнительным средством проверки и гарантий обеспечения соблюдения. Этим предложением не охватываются вещества, не подпадающие под действие Инструкций в связи с их специфическим составом. Кроме того, в данное предложение внесено уточнение, согласно которому эти требования применяются лишь к веществам и изделиям, перевозимым в качестве груза, т. е. лишь в тех случаях, когда составляется авиагрузовая накладная. Аналогичная формулировка используется в п. 2.4.7 части 1 Технических инструкций в отношении требований, касающихся грузов в освобожденных количествах.

2.5.5.2 Было высказано мнение о том, что предлагаемое требование пойдет на пользу как грузоотправителям, так и эксплуатантам, и приведет к повышению уровня безопасности за счет обеспечения гарантий в том, что принимаемые к перевозке вещества или изделия, перевозимые без ограничений, подготовлены надлежащим образом. Грузоотправитель, делая отметку в авиагрузовой накладной, подтверждает соблюдение предписанных специальным положением требований, согласно которым данное вещество или изделие относятся к категории подлежащих к перевозке без ограничений.

2.5.5.3 Ряд членов Группы высказались в пользу данного предложения, которое уже широко используется в отрасли. Однако, как предполагается, проблема заключается в том, что, как правило, грузоотправитель не составляет авиагрузовую накладную. Участников совещания заверили в том, что на практике данная проблема уже успешно решается путем введения требования о подготовке грузоотправителем прилагаемого к грузоотправке сопроводительного письма, которое грузоперевозчик обычно использует при составлении авиагрузовой накладной. Затем участники совещания согласились с этим предложением, в том числе с внесением в перечень специальных положений специального положения A152, к которому относится данное предложение.

### 2.5.6 **Вещества, которым назначена Инструкция по упаковке ООН P099 (DGP/21-WP/81)**

2.5.6.1 Один член Группы отметил, что в ходе изменения формата инструкций по упаковыванию пересмотру подверглись инструкции по упаковыванию, предназначенные для веществ, предусмотренных Типовыми правилами ООН, таким образом, чтобы в соответствующих случаях упаковочные комплекты, назначенные в Технических инструкциях, соответствовали комплектам, предусмотренным Типовыми правилами ООН. В ходе проведения этой проверки

было установлено, что в отношении ряда веществ, для которых в Технических инструкциях назначены "обычные" инструкции по упаковыванию, в Типовых правилах ООН назначена Инструкция по упаковке Р099. Согласно Р099: "Разрешается использование только той тары, которая утверждена компетентным органом для этих грузов. Копия свидетельства об утверждении, выданного компетентным органом, должна сопровождать каждый груз, либо в транспортном документе должно содержаться указание о том, что использование такого упаковочного комплекта было разрешено компетентным органом". Более того, в соглашении ADR ряду веществ были назначены более общие инструкции по упаковке для перевозки автодорожным транспортом.

2.5.6.2 В связи с наличием предусмотренных Типовыми правилами ООН ограничений и принимая во внимание тот факт, что все вещества до и после перевозки воздушным транспортом должны по крайней мере перевозиться автодорожным транспортом, было высказано мнение о том, что перевозка указанных веществ должна ограничиваться с учетом положений Типовых правил ООН. Поскольку Техническими инструкциями положение, эквивалентное ООН Р099, не предусмотрено, было высказано мнение о том, что наиболее целесообразным подходом является введение требований к утверждению упаковочных комплектов посредством специального положения. В результате рассмотрения существующих специальных положений был сделан вывод о том, что применение к соответствующим веществам специального положения А109 позволит учесть эти требования и обеспечит гарантии утверждения компетентным полномочным органом упаковочных комплектов и применения соответствующих количественных ограничений.

2.5.6.3 Кроме того, было также установлено, что имеется Инструкция по упаковыванию 435, которая аналогична Инструкции по упаковке ООН Р099, и в этой связи внесено предложение об изменении наименования в таблице 3-1 в отношении номера 3319 по списку ООН "Смесь нитроглицерина десенсибилизированная твердая, н.у.к.\*", предусматривающее исключение ссылки на Р1435 и распространение на это вещество специального положения А109.

2.5.6.4 Участники совещания согласились с тем, что в отношении трех веществ (номера по списку ООН 1222, 1261 и 1865), для которых в Типовых правилах ООН назначена Инструкция по упаковке Р099, а соглашением ADR назначена стандартная инструкция по упаковке, вносить какие-либо изменения в Технические инструкции не требуется. В части, касающейся ряда других веществ, для которых Техническими инструкциями, но не правилами для других видов транспорта, предусмотрена обычная инструкция по упаковыванию, было высказано предложение о том, что их следует рассматривать в качестве запрещенных, но со ссылкой на специальное положение А109. Было отмечено, что многие из рассматриваемых веществ являются наименованиями, не указанными конкретно (н.у.к.), и включают в себя вещества с сочетанием таких свойств, которые на практике могут не существовать. По мнению многих членов Группы, такой курс действий будет носить произвольный характер, не подкрепленный техническими фактами, и в этой связи они с неохотой согласились с этим предложением. Член Группы, внесший предложение об изменении, подготовил альтернативный текст, с которым согласились члены Группы.

## 2.5.7 ООН 3291 (DGP/21-WP/33)

2.5.7.1 К Группе экспертов обратились с просьбой уточнить надлежащие разгрузочные наименования, применимые для номера ООН 3291. Отмечалось, что в примечании к п. 6.3.5.2 части 6 для номера ООН 3291 представлены три надлежащих отгрузочных наименования, тогда

как в таблице 3-1 содержится четыре надлежащих отгрузочных наименования. Было решено, что четыре надлежащих отгрузочных наименования, указанные в таблице 3-1, представляют собой правильный вариант и что в примечание, содержащееся в п. 6.3.5.2 части 2, следует включить ссылку на "**Биомедицинские отходы, н.у.к**" и "**Медицинские отходы, н.у.к.**".

## 2.6 ЧАСТЬ 4. ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

### 2.6.1 Сжатые газы в качестве опасных грузов в механизмах или приборах (DGP/21-WP/74)

2.6.1.1 Один член Группы напомнил о том, что участники совещания Рабочей группы полного состава DGP в 2005 году согласились исключить ссылку на категорию 2.2 газов в п. 4.1.2 части 3, поскольку в соответствии с положениями, касающимися ограниченных количеств, их перевозка не разрешена. Однако непреднамеренным последствием этого действия стало исключение возможности перевозки грузов под наименованием 3363 по списку ООН "**Опасные грузы в механизмах**" или "**Опасные грузы в приборах**", содержащих газовые цилиндры, поскольку под этим наименованием могут отправляться лишь опасные грузы, разрешенные к перевозке в ограниченных количествах. Фактически в Инструкции по упаковке 916 e) и f) 3) имеется ссылка на газы. Для решения этой проблемы в Инструкцию по упаковке 916 было предложено внести незначительное изменение.

2.6.1.2 Участники совещания согласились с этим предложением.

### 2.6.2 Химические комплекты/комплекты первой помощи (DGP/21-WP/18)

2.6.2.1 Участники совещания DGP-WG07 согласились изменить Инструкцию по упаковке 915, с тем чтобы обеспечить возможность упаковки сухого льда, используемого в качестве хладагента, в один и тот же, с химическим комплектом или комплектом первой помощи, упаковочный комплект. Один член Группы внес предложение о том, что аналогичным образом следует пересмотреть инструкцию по упаковке в отношении ограниченных количеств применительно к химическим комплектам и комплектам первой помощи в Инструкции по упаковке Y915. Кроме того, Инструкция по упаковке 915 и Инструкция по упаковке Y915 накладывают ограничение на количество жидкости или твердого вещества, которое может содержаться в любом одном внутреннем упаковочном комплекте. Действующая формулировка не дает четкого представления о том, что эти ограничения количеств применяются лишь к внутренним упаковочным комплектам, содержащим опасные грузы. В последующих предложениях четко говорится о том, что ограничение на комплект или на упаковку относится лишь к опасным грузам. Текст, содержащий ссылку на внутренние упаковочные комплекты, было предложено пересмотреть с тем, чтобы включить слова "содержащие опасные грузы", как предусмотрено п. 2.4.3 а) части 1 в отношении опасных грузов в освобожденных количествах.

2.6.2.2 Совещание согласилось с этими предложениями.

### 2.6.3 Ужесточенные требования в отношении перевозки окисляющих газов (DGP/21-WP/72)

2.6.3.1 В ходе последнего совещания Рабочей группы полного состава (DGP-WG07) Рабочая группа рассмотрела информационный документ, касающийся перевозки кислорода,

генераторов кислорода и окисляющих газов. Рабочей группе была представлена информация об изменениях, внесенных недавно в Правила Соединенных Штатов Америки, касающиеся опасных материалов, предусматривающих ужесточение требований в отношении перевозки генераторов кислорода и окисляющих газов в цилиндрах. Для оказания содействия в рассмотрении этого вопроса Группой DGP к представленному рабочему документу в качестве добавления прилагается подробная информация, включая информацию об испытаниях, на основе результатов которых были внесены эти изменения.

2.6.3.2 Соответственно в Правила Соединенных Штатов Америки был внесен ряд изменений, и в этой связи на данный момент в одном случае предлагается также внести изменения в Технические инструкции. В Инструкции предлагается внести положение о том, что в случае использования на цилиндрах, содержащих один из указанных в перечне окисляющих газов, устройств сброса давления, они должны быть соответствующим образом настроены. Это обеспечит гарантии в том, что устройства сброса давления не сработают преждевременно и не приведут к необоснованному риску усиления пожара на борту воздушного судна до такой степени, при которой пожар нельзя будет ликвидировать обычными бортовыми противопожарными системами. В настоящее время, согласно Инструкции по упаковыванию 200, решение о необходимости установки на цилиндры устройств сброса давления принимает соответствующий полномочный орган, а устройства сброса давления требуются лишь для отдельных газов. Никаких изменений в этой связи предложено не было, и решение о необходимости установки устройств сброса давления по-прежнему принимается по усмотрению компетентного полномочного органа.

2.6.3.3 Ряд членов Группы заинтересовались этим предложением, однако согласились принять его при условии проведения консультаций с соответствующими отраслевыми экспертами. Более того, по мнению некоторых членов Группы, до принятия действий Группой DGP этот вопрос следует обсудить в Подкомитете ООН. До принятия решения о курсе действий участники совещания согласились провести неофициальное обсуждение данного вопроса с привлечением заинтересованных членов Группы.

#### **2.6.4 Предлагаемая поправка к общим требованиям по упаковыванию (DGP/21-WP/46)**

2.6.4.1 Было высказано предложение об изменении требований, содержащихся в п. 1.1.8 части 4, с тем чтобы разрешить перевозку опасных грузов, количество которых ограничено массой брутто на грузовое место, с опасными грузами, количество которых ограничено массой нетто. Отметив, что реализация данного предложения приведет к затруднениям в тех случаях, когда при использовании массы брутто изделия расчетное значение  $Q$  будет превышать 1, но будет меньше 1 при использовании количества нетто, было согласовано измененное предложение, в котором указывается, что необходимо учитывать массу брутто на грузовое место.

### **2.7 ЧАСТЬ 5. ОБЯЗАННОСТИ ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ**

#### **2.7.1 Контактный телефон для связи в аварийных ситуациях (DGP/21-WP/29)**

2.7.1.1 Один советник указал на то, что 7 государств и 28 эксплуатантов представили сведения о расхождениях, в соответствии с которыми в документе перевозки опасных грузов необходимо указывать "номер телефона круглосуточного экстренного вызова", и он считал, что

другие авиакомпании, по всей вероятности, последуют этому примеру. Как представляется, все больше ощущается необходимость в принятии такого требования. Кроме того, многие грузоотправители уже включают номера телефонов круглосуточного экстренного вызова в документы перевозки, касающиеся *всех* авиационных грузоотправок опасных грузов. В этой связи он предложил ввести это требование в Технические инструкции ИКАО, посредством включения в них нового п. 4.1.5.8.1 f) части 5.

2.7.1.2 Ряд членов Группы высказались в пользу этого предложения. Несколько членов Группы отметили, что это положение уже введено в их правила и что в этом случае не возникает каких-либо трудностей. Тем не менее другие члены Группы не согласились с этим. Они считали, что это предложение можно реализовать в развитых странах и применительно к крупным грузоотправителям, однако для многих развивающихся стран и небольших грузоотправителей и отдельных лиц создание круглосуточной службы ответа на экстренные вызовы не представляется возможным. Помимо этого следует отметить, что если такие службы будут действовать во всех странах мира, то неизбежно возникнут трудности с использованием языков. Кроме того, они считали, что в случае авиационного происшествия или инцидента аварийные службы для выполнения своих функций уже располагают достаточными сведениями, такими как номер по списку ООН, знаки опасности, маркировка и т. д. Более того, было указано на нецелесообразность предоставления номера телефона круглосуточного экстренного вызова для грузоотправок сухого льда, косметических товаров, краски и аналогичных веществ. К тому же отмечалось, что на воздушном судне можно без затруднений перевозить более 100 партий различных опасных грузов, полученных от различных грузоотправителей, и будет ясно видна практическая нецелесообразность контакта со всеми ними в случае крупномасштабного инцидента/авиационного происшествия.

2.7.1.3 В ответ на эти соображения было указано, что государства, которые уже требуют предоставления соответствующих номеров телефонов, также обычно делают исключение для этого требования в части упомянутых раньше предметов, представляющих собой незначительную опасность. Что касается трудностей, с которыми могут столкнуться грузоотправители при обеспечении круглосуточного экстренного обслуживания в аварийных ситуациях, то удовлетворительные результаты дает общая практика, предусматривающая заключение контракта со специализированной организацией, которая может предоставлять круглосуточные консультативные услуги.

2.7.1.4 Было высказано мнение, что данный вопрос вновь необходимо поднять на Подкомитете ООН, с тем чтобы при его решении использовался подход, учитывающий смешанные перевозки грузов, хотя при этом отмечалось, что на европейском дорожном транспорте в настоящее время такое требование не оговаривается. Помимо этого, отмечалось, что, в то время как на ранней стадии предпринятия действий в действительно критическом положении может оказаться нереалистичным пытаться установить контакт с экспертом, в ходе последующих этапов очистки для этого может появиться больше времени.

2.7.1.5 После проведения всестороннего обсуждения этого вопроса совещание приняло решение не вводить какие-либо изменения в Технические инструкции.

### **2.7.2 Знак "Только на грузовом воздушном судне" (DGP/21-WP/35 и WP/9)**

2.7.2.1 Совещание DGP-WG06 поддержало предложение об изменении рисунка "Только на грузовом воздушном судне". На нем указывалось, что наилучшим вариантом являются пиктограммы с минимальным количеством слов или с отсутствием таковых, поскольку в этом случае можно будет свести к минимуму или устранить любые затруднения, связанные с использованием языка. Предлагаемый новый вариант знака был представлен на совещании DGP-WG07, которое, несмотря на то, что в нем используется как пиктограмма, так и текст, приняло его. В документе DGP/21-WP/35 было предложено принять новый знак, который содержит только пиктограммы. Несмотря на то, что это мнение получило некоторую поддержку, многие члены Группы считали, что данный замысел все еще остается спорным. Другие члены Группы ставили под сомнение вопрос о том, стоит ли столь существенно менять нынешний знак. Это предложение не нашло поддержки, и Группа экспертов согласилась принять знак, предложенный на совещании PG07.

2.7.2.2 Кроме того, на совещании PG07 было принято решение относительно переходного периода, необходимого до того, как использование нового знака станет обязательным. Было высказано мнение, что удлинение переходного периода даст грузоотправителям возможность исчерпать имеющиеся у них запасы знаков нынешнего образца. В этой связи было решено расширить переходный период до 31 декабря 2012 года.

### **2.7.3 Требования к маркировке упаковочных комплектов, содержащих опасные грузы в ограниченных количествах (DGP/21-WP/76)**

2.7.3.1.1 Группе экспертов DGP было предложено пересмотреть принятое на совещании DGP/20 решение о введении примечания, указывающее на то, что использование маркировки с указанием ограниченного количества станет обязательным, начиная с 1 января 2009 года. После рассмотрения этого вопроса на последнем заседании Подкомитета ООН (июль 2007 года), в результате чего в 16-е издание Типовых правил могут быть внесены поправки, было высказано мнение, что дату обязательного начала применения следует отсрочить до 1 января 2011 года. Это предложение было согласовано. Далее было решено, что в рамках обратной связи члены Группы представят секретарю до следующего совещания ООН материалы по разработке положений о смешанной перевозке ограниченных количеств и потребительских товаров.

### **2.7.4 Электронная передача информации при перевозках радиоактивных материалов (DGP/21-WP/28)**

2.7.4.1 Было высказано мнение, что когда партии грузов не могут быть доставлены адресату, например, ввиду ошибочного адреса, эксплуатант должен поместить данную партию груза в безопасном месте, которое, как правило, находится в таможенной зоне. В случае радиоактивного материала эта зона может оказаться не оснащенной соответствующим образом для хранения радиоактивного материала, и он не может быть принят, если не будет документально подтверждено, что данная грузоотправка является безопасной. Далее отмечалось, что работа, проделанная Всемирной таможенной организацией по улучшению безопасности цепи доставки, делает проблематичным разгрузку радиоактивного материала без предварительного уведомления посредством представления необходимых документов. Предполагалось, что введение в п. 1.2.3 части 5 нового пункта, разрешающего эксплуатанту передавать компетентному органу

информацию грузоотправителя посредством электронной передачи требуемых документов, снизит остроту этой проблемы.

2.7.4.2 Несмотря на то, что это предложение встретило понимание, было высказано мнение, что данный вопрос относится к компетенции таможенных, а не регламентирующих полномочных органов; этот вопрос в большей степени относится к обеспечению безопасности и упрощению формальностей. Что касается безопасности, то советник от Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) считал, что данную проблему можно трактовать как незаконную перевозку и что в этом случае он мог бы поднять данный вопрос в Управлении ядерной безопасности МАГАТЭ. Что касается упрощения формальностей, то предполагалось, что автор этого предложения сможет поднять данный вопрос на следующем совещании Группы экспертов по упрощению формальностей (FALP).

## 2.8 ЧАСТЬ 7. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЭКСПЛУАТАНТА

### 2.8.1 Использование электронных данных о перевозке опасных грузов (DGP/21-WP/45)

2.8.1.1 Один член Группы представил документ по данному вопросу с целью предложить поправки к соответствующим частям Технических инструкций, допускающие вместо бумажного документа о перевозке опасных грузов использование методов электронного обмена информацией (ЭОИ) или электронной обработки данных (ЭОД). В этом документе не сообщалось о каких-либо требованиях в отношении типа используемых технологий, инфраструктуры или соответствующих методов. В нем были представлены только требования к реализации такой возможности, которая предусматривала, что передаваемые данные должны "немедленно" воспроизводиться на бумаге в формате, оговоренном в главе 4 части 5 Технических инструкций.

2.8.1.2 Вопрос об использовании ЭОИ и ЭОД в качестве альтернативы бумажным документам также был поднят и на совещании Подкомитета экспертов ООН, поскольку переход от бумажных документов к передаче данных сказывается на смешанных перевозках опасных грузов. Было предложено, чтобы Подкомитет ООН координировал свою деятельность с Центром ООН по упрощению процедур торговли и электронных деловых операций (СЕФАКТ ООН). Центру "СЕФАКТ ООН" была поставлена задача разработать стандарты и механизмы упрощения процедур торговли и электронных деловых операций. Подкомитет ООН совместно с Центром "СЕФАКТ ООН" должен был разработать и определить стандарты и форматы данных для документа перевозки опасных грузов. Такая работа должна быть проведена в рамках сотрудничества с организациями, отвечающими за другие виды транспорта.

2.8.1.3 В ходе проведения обсуждения этого вопроса отмечалось, что в Технических инструкциях описываются данные, подлежащие передаче, но при этом не оговаривается их формат. Кроме того, отмечалось, что ADR уже допускает электронную передачу данных, а Типовые правила ООН – нет. Высказывалось мнение, что в настоящее время имеется возможность разработать стандарт для передачи этих данных применительно к смешанным перевозкам, что также даст хорошую возможность для критического рассмотрения данных, оговариваемых в настоящее время положениями Технических инструкций.

2.8.1.4 Участники совещания в принципе достигли общего согласия в отношении этих предложений. Тем не менее была высказана некоторая обеспокоенность в отношении цели



данного требования, заключающейся в "немедленном" выпуске бумажного документа. Предполагалось, что это может быть актуальным в контексте проведения проверки; в аварийной ситуации имеет место тенденция ссылаться на NOTOC. Кроме того, обнаружилось, что некоторые государства испытывают проблемы, касающиеся допустимости использования электронных подписей.

2.8.1.4.1 Некоторые члены Группы отмечали, что электронная передача данных уже является общепринятой практикой в авиационной отрасли (например, для авиабилетов) и она неизбежно найдет широкое распространение. В настоящее время электронная передача данных предусматривается только в качестве альтернативы бумажному документу и, как предполагается, эти два метода будут использоваться совместно в течение некоторого времени.

2.8.1.4.2 Другие члены Группы, в принципе согласившись с этим, были обеспокоены тем фактом, что в электронном документе отсутствует традиционная подпись. Даже если будет принято решение об использовании электронной передачи данных, отсутствие подписи может представлять собой проблему, если на некоторых этапах перевозки потребуются вернуться к бумажному документу (например, в случае отсутствия у небольшого эксплуатанта электронной системы). Тем не менее отмечалось, что отсутствие традиционной подписи уже предусматривается в п. 4.1.6.2 части 5 Технических инструкций.

2.8.1.5 Данный текст был пересмотрен с учетом обсуждения и утвержден подавляющим большинством.

## 2.8.2 Ограничение дозы облучения для пассажиров (DGP/21-WP/22)

2.8.2.1 Один член Группы напомнил, что на совещании DGP-WG/07 был поднят вопрос о возможной проблеме, возникающей у пассажиров, использующих портативные дозиметры на борту воздушных судов, которые перевозят в грузовом отсеке радиоактивный материал. Было высказано мнение, что, когда такие пассажиры видят, что дозиметр показывает значение, превышающее фон, они могут впасть в панику. Было разъяснено, что таблицы разделительных расстояний, содержащиеся в качестве требований в Технических инструкциях, представлены МАГАТЭ в качестве инструктивного материала, как одно из средств, ограничивающих предельную дозу излучения. Далее отмечалось, что данная таблица основывается на критерии дозы излучения 0,02 мЗв/ч для пассажира. Было высказано мнение, что следует подготовить проект примечания, разъясняющего, что разделительные расстояния основываются на вышеупомянутом критерии. Кроме того, указанное выше значение можно было бы использовать для проверки в целях гарантии выдерживания надлежащего разделительного расстояния в отсеке воздушного судна. В результате в п. 2.9.1.3 части 7 было предложено ввести примечание.

2.8.2.2 Некоторые члены Группы высоко оценили это предложение, но в то же время выразили сомнение в отношении его полезности. Отмечалось, что, если в данном случае цель – успокоить пассажиров, необходимо иметь в виду, что они обычно не имеют доступа к Техническим инструкциям и не будут знакомы с данным примечанием. В качестве уточнения было отмечено, что в данном примечании упоминаются измерения, производимые на сиденье пассажира, тогда как таблицы разделительных расстояний включают измерение применительно к полу кабины.

2.8.2.3 В рамках дальнейшей поддержки данного предложения его автор отметил, что в его государстве загрузка воздушных судов осуществляется не самими авиакомпаниями, а

компанией, с которой заключен соответствующий контракт. Непосредственные замеры дозы в кабине будут служить гарантией того, что погрузка была произведена надлежащим образом.

2.8.2.4 Основываясь на результатах обсуждения было подготовлено новое пересмотренное примечание. Отмечалось, что не следует делать ссылку на таблицу 7-6, которая включает разделительное расстояние для радиоактивного материала, перевозимого только на грузовых воздушных судах, тогда, когда данное примечание относится к пассажирам. После исключения ссылки на таблицу 7-6 и незначительных редакционных изменений данное предложение было согласовано.

### **2.8.3 Информация командиру воздушного судна о перевозке радиоактивного материала DGP/21-WP/24)**

2.8.3.1 Один член Группы отметил, что в п. 4.2 части 7 Технических инструкций приводится описание информации, которую эксплуатант должен предоставить летному экипажу и другим сотрудникам, указанным в руководстве по производству полетов или других соответствующих руководствах. Для перевозки радиоактивного материала предусмотрено дополнительное положение п. 4.2 b) части 7, которое требует от эксплуатанта предоставлять "инструкции по погрузке таких опасных грузов на основе требований п. 2.9 части 7". Данная информация, которая должна охватывать требуемые дополнительные расстояния для упаковок, содержащих радиоактивный материал, включает размеры грузовых отсеков, высоту самой высокой упаковки в грузоотправке радиоактивного материала, транспортный индекс и таблицу с требуемыми разделительными расстояниями.

2.8.3.2 Наиболее подходящим местом для включения информации долгосрочного характера (например, данные о размерах грузовых отсеков и минимальные разделительные расстояния, указанные в таблицах 7-5 и 7-6) является руководство по производству полетов и/или другие руководства, тогда как сведения, носящие краткосрочный характер, относящиеся к конкретной партии груза или конкретному рейсу (транспортный индекс), предоставляются в рамках информации командиру воздушного судна в соответствии с п. 4.1 части 7. В настоящее время в п. 4.1.1 части 7 не содержится требования о включении в информацию командиру воздушного судна сведений о высоте самой высокой упаковки, содержащей радиоактивный материал. В связи с этим в настоящее время летным экипажам не предоставляется вся информация, необходимая для определения требуемого разделительного расстояния в соответствии с п. 2.9 части 7. Далее отмечалось, что некоторые эксплуатанты уже включают такие сведения в NOTOC.

2.8.3.3 Члены Группы остановились на ряде проблем, с которым сопряжена реализация этого предложения. Считалось, что летным экипажам следует полагаться на работников, производящих загружающие воздушные судна, которые выполняют свои обязанности надлежащим образом, и что неясно, какие меры будет предпринимать экипаж, если, по его мнению, разделительные расстояния окажутся недостаточными. Отмечалось, что высота грузового места не имеет отношения к грузовому воздушному судну; кроме того, упаковки, содержащие радиоактивный материал, могут располагаться в средствах пакетирования грузов, где они могут быть уложены на дно, середину или на верхнюю часть, что сделает информацию о высоте упаковки бесполезной. Как правило, летные экипажи будут располагать экземплярами Технических инструкций или таблицами разделительных расстояний, что снова будет означать, что информация о высоте упаковки представляет собой незначительную ценность. Кроме того, для некоторых членов Группы не является очевидным, в каком месте документа NOTOC должна

размещаться эта информация. Помимо этого, могут также возникнуть трудности с системами NOTOC, подготовленными с помощью компьютеров.

2.8.3.4 Член Группы, представивший данное предложение, ответил, что экипажи широко используют NOTOC в качестве инструмента для окончательной проверки наличия опасных грузов на борту и никоим образом не представляется необычным, когда в ходе подготовки и погрузки грузоотправков происходят ошибки. Планы погрузки часто нарушаются, если в последний момент происходит смена типа воздушного судна, например, в случае задержки. Он также отметил, что некоторые эксплуатанты передают экипажам таблицы разделительных расстояний и, кроме того, уже предоставляют в рамках NOTOC сведения о высоте упаковки, что не считается какой-либо серьезной проблемой. Тем не менее этот член Группы признал, что его предложение получило незначительную поддержку, в результате чего он снял свой документ.

#### 2.8.4 Крепление опасных грузов (DGP/21-WP/25)

2.8.4.1 Отмечалось, что п. 2.4.2 части 7 требует, чтобы опасные грузы крепились "таким образом, чтобы исключить какое-либо их перемещение в полете, которое может изменить расположение грузовых мест". Было высказано мнение, что перемещение, которое не подразумевает изменение расположения, представляет собой угрозу, которую также следует избегать, особенно в тех случаях, когда после перемещения происходит внезапное соприкосновение с поверхностью грузового отсека или с другими грузами. Это предложение в принципе получило поддержку; тем не менее было высказано несколько мнений в отношении упрощения его текста. Предполагалось, что исключение слов "в полете, которое может изменить расположение грузового места" из первого предложения устранил любую двусмысленность в отношении вида перемещения, которое должно предотвращаться посредством крепления грузов. Этот вопрос был согласован.

#### 2.8.5 Защита упаковок опасных грузов от повреждений (DGP/21-WP/26)

2.8.5.1 Участникам совещания напомнили о предъявляемых в п. 2.4.3 части 7 требованиях к эксплуатантам по защите опасных грузов от повреждения, уделяя при этом особое внимание тому, чтобы случайное повреждение не вызывалось волочением или неправильной обработкой грузовых мест. Сообщалось, что на практике часто доводилось наблюдать, что грузовые места с опасными грузами закреплялись в соответствии с правилами, в то время как прочий груз оставался незакрепленным. Высказывались предположения, что такое перемещение незакрепленного груза может вызвать повреждение грузовых мест, содержащих опасные грузы. Поэтому было предложено ввести в п. 2.4.3 части 7 новое предложение, требующее, чтобы грузовые места с опасными грузами загружались таким образом, чтобы перемещение безопасных грузов не вызывало повреждения таких грузовых мест в ходе перевозки. Хотя некоторые члены Группы считали, что эта поправка не является необходимой, поскольку общий груз закрепляется, некоторые другие члены Группы поддержали данное предложение в принципе. Было высказано мнение, что вместо введения в п. 2.4.3 части 7 нового предложения можно было бы расширить требование, изложенное в первом предложении в отношении защиты упаковок опасных грузов от повреждения, посредством добавления следующей фразы: "в том числе повреждений, вызванных перемещением другого груза". После обсуждения вопроса о том, охватывает ли термин "груз" все типы грузовых мест, было решено расширить первое предложение посредством добавления слов "в том числе повреждений, вызванных перемещением багажа, почты, бортприпасов и другого груза".

## 2.8.6 Приемка (DGP/21-WP/57)

2.8.6.1 Совещание РГ07 уже согласилось с предложением изменить текст главы 1 части 7 в отношении приемки грузов эксплуатантами, при условии решения двух оставшихся нерешенными вопросов. Первый вопрос связан с предложением о том, чтобы в ходе приемочной проверки эксплуатанты убедились в том, что "маркировка с указанием технических требований на грузовом месте, если таковая применяется, соответствует группе упаковывания опасных грузов, содержащихся внутри". В замечаниях, полученных на совещании РГ07, отмечалось, что такая формулировка допускает неправильное толкование, когда эксплуатанты, возможно, будут считать, что им придется проверять элементы маркировки с указанием технических требований ООН, а не группу упаковывания. Второй вопрос касался порядка следования пунктов в главе 1 части 7. Совещанию DGP/21 был представлен пересмотренный текст (п. 1.3.1 d) части 7), с тем чтобы решить первый вопрос и более логичным образом представить упомянутые пункты, что позволит решить второй вопрос.

2.8.6.2 Что касается нового текста, предложенного для п. 1.3.1 d) части 7, то один член Группы высказал предположение, что, в случае использования внешних упаковок, нанесенная на грузовое место маркировка с указанием технических требований может оказаться незаметной. Другой член Группы высказал мнение, что данное предложение будет неприменимо, например, для ограниченных количеств или веществ категории 6.2. Было предложено включить в начало подпункта d) слова "там, где это необходимо" и ввести новое предложение, сформулированное следующим образом: "Это положение не применяется к внешним упаковкам, где не видна маркировка с указанием технических требований", что позволит решить эти вопросы. Данное предложение с включенными в него изменениями было согласовано.

## 2.8.7 Информация командиру воздушного судна в отношении Твердой двуокиси углерода (сухого льда) (ООН 1845) (DGP/21-WP/60)

2.8.7.1 Совещанию было предложено изменить требование к информации командиру воздушного судна в части партий груза, содержащих Твердую двуокись углерода (сухой лед) (ООН 1845). Внимание участников совещания было обращено на положения п. 4.1.1 f) части 7, которые требуют, чтобы информация командиру воздушного судна включала сведения о количестве нетто или массе брутто каждого грузового места, содержащего опасные грузы.

2.8.7.2 Как отмечалось, общеизвестен тот факт, что применительно к скоропортящимся материалам, не содержащим опасные грузы, которые должны перевозиться с сухим льдом, необходимо обеспечивать регулирование температуры. Кроме того, отмечалось, что компании, распределяющие фармацевтические препараты и продукты питания, komponуют много грузоотправок, состоящих из отдельных грузовых мест, содержащих сухой лед, которые предназначены для нескольких грузополучателей. Это в результате может привести к тому, что в случае перевозки воздушными судами нескольких грузоотправок, содержащих сухой лед, которые требуют упоминания в NOTOC, их придется перечислять отдельно. Было высказано мнение, что это часто может привести к "перегруженности информацией", что в свою очередь приведет к тому, что другая важная информация, относящаяся к опасным грузам, которым необходимо уделять срочное внимание в аварийной ситуации, окажется разбавленной другими сведениями.

2.8.7.3 В этой связи было предложено, чтобы эксплуатантам воздушных судов предоставлялось право выбора указывать общее количество сухого льда в каждом месте загрузки

воздушного судна. Предполагалось, что в случае возникновения аварийной ситуации персоналу аварийных служб будет достаточно знать местоположение и количество сухого льда на борту воздушного судна. Отсюда следует, что сокращенная информация о наличии сухого льда может улучшить передачу более подробной информации, касающейся других опасных грузов на борту воздушного судна. Выражение "точное место погрузки" предполагалось заменить выражением "в каждом отсеке". Данное предложение с указанными изменениями было согласовано.

### **2.8.8 Намагниченный материал (DGP/21-WP/62)**

2.8.8.1 Было высказано мнение, что примечание, которое в настоящее время расположено под п. 9.2.1 d) части 2, также должно быть указано и после п. 2.10 части 7. Членам Группы экспертов напомнили, что в п. 9.2.1 d) части 2 содержатся подробные требования, касающиеся классификационных критериев намагниченного материала, тогда как в п. 2.10 части 7 приводятся требования к погрузке намагниченного материала, которые применяются к эксплуатантам воздушных судов. Предполагалось, что, поскольку лица, отвечающие за загрузку воздушных судов, при разработке и реализации своих процедур загрузки, по всей вероятности, должны будут ознакомиться с частью 7 Технических инструкций, информация, приводимая в данном примечании, должна указываться и в части 7. Было решено включить содержащееся в п. 9.2.1 d) части 2 примечание в п. 2.10 части 7.

### **2.8.9 Перевозка опасных грузов в негерметизированных грузовых отсеках (DGP/21-WP/27)**

2.8.9.1 Участникам совещания напомнили о том, что на совещании DGP-WG/07 была предложена поправка к содержащемуся во вступительной главе части 4 примечанию, касающемуся изменения давления, с тем чтобы помочь провести различия между значениями уменьшения давления в герметизированных и негерметизированных грузовых отсеках. Предполагалось, что предпочтительным местом для учета этого предложения является глава 2 части 7, в которой эксплуатантам можно было бы напомнить о том, что следует уделять внимание упаковочным комплектам, подвергающимся повышенным перепадам давления в случае их перевозки в негерметизированных грузовых отсеках. С этой целью были подготовлены два различных варианта (А и В) примечания, которые были представлены на рассмотрение совещания. Член Группы, представивший данные предложения, обратил внимание участников совещания на ряд инцидентов, связанных с утечкой опасных грузов в негерметизированных грузовых отсеках.

2.8.9.2 Некоторые члены Группы по-прежнему испытывают затруднения в отношении данного предложения, отмечая при этом, что грузоотправитель не будет знать, будут ли грузы размещаться в негерметизированном отсеке. Отмечалось, что по этой причине предлагаемый текст в настоящее время переносится в часть 7, где идет речь об ответственности эксплуатанта, а не грузоотправителя. Альтернативная точка зрения заключалась в том, что предпочтительным местом для этого явилась бы часть 6, где идет речь об испытании упаковочных комплектов. Тем не менее имело место нежелание видеть другую новую цифру изменения давления, введенную в Технические инструкции.

2.8.9.3 Было высказано мнение, что эта проблема, по всей вероятности, присуща только одному государству и ее можно было бы решить на национальном уровне. Тем не менее отмечалось, что с такой проблемой могут столкнуться и воздушные суда из других государств.

2.8.9.4 На основе результатов обсуждения было предоставлено видоизмененное примечание. Были высказаны сомнения относительно точности текста "перепад давления в негерметичном грузовом отсеке может достигать 71 кПа", поскольку во вступительном примечании 3 к части 4 указывается значение 68 кПа. Был подготовлен и согласован дополнительно измененный текст, с тем чтобы исключить ссылку на конкретное значение.

#### 2.8.10 Сухой лед (DGP/21-WP/64)

2.8.10.1 Члены Группы согласились, что в программу работы DGP в качестве дополнительного пункта следует включить разработку конкретных указаний эксплуатантам, касающихся расчета максимально безопасных количеств сухого льда, учитывая при этом, что данный пункт будет рассматриваться в рамках комплексной аэронавигационной программы (КАНП).

### 2.9 ЧАСТЬ 8. ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПАССАЖИРОВ И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

#### 2.9.1 Топливные элементы

##### 2.9.1.1 Системы топливных элементов, содержащие водород в металлгиридах (DGP/21-WP/30)

2.9.1.1.1 Один член Группы напомнил участникам, что на совещании DGP/20 были сформулированы положения, позволяющие пассажирам и членам экипажа пронести на борт воздушных судов в качестве ручной клади портативные электронные устройства, питаемые от системы топливных элементов, а также запасные кассеты топливных элементов в рамках нового подпункта г) в п. 1.1.2 части 8. В соответствии с новыми положениями была разрешена перевозка только тех кассет топливных элементов, которые содержат легковоспламеняющиеся жидкости, муравьиную кислоту и бутан. Было достигнуто общее согласие в отношении того, что другие виды топлива следует рассматривать на предмет включения в это положение только после того, как вопрос о них будет рассмотрен Подкомитетом ООН и им будут присвоены новые надлежащие отгрузочные наименования и номера по списку ООН. К настоящему времени такая работа уже проведена и ее результаты представлены в 15-м издании Типовых правил ООН. В результате было предложено изменить п. 1.1.2 г) части 8 Технических инструкций.

2.9.1.1.2 Общую поддержку получило предложение о разрешении перевозки кассет топливных элементов, кроме тех, в отношении которых было достигнуто согласие на совещании DGP/20. Один член Группы поднял вопрос о том, относится ли предел 120 мл, упомянутый в новом подпункте г) 4) с), к водовместимости. Это было подтверждено. Отмечалось, что в документе DGP/21-WP/12 (п. 1.1.2 г) 3) d) части 8) приводится более подходящий текст, который уже включает ссылку на водовместимость. Члены Группы экспертов согласились с данным предложением при условии замены выражения "для водорода в металлгидриде – 120 мл" на выражение "для водорода в металлгидриде водовместимость кассет топливных элементов не должна превышать 120 мл".

### 2.9.1.2 **Инструкции по упаковке для новых наименований, используемых для кассет топливных элементов (DGP/21-WP/36)**

2.9.1.2.1 Один советник напомнил, что на совещании PГ07 обсуждалась разработка инструкций по упаковке для кассет топливных элементов, содержащих топливо, относящееся к классам или категориям 2.1, 4.3 и 8. Было решено, что в этом случае будет использоваться общепринятая терминология, относящаяся к стандарту группы упаковки II. В результате на рассмотрение совещания были представлены разработанные инструкции по упаковке. В отличие от наименований, относящихся к некоторым другим изделиям, упоминаемых в Технических инструкциях, каждое из включенных отдельных надлежащих отгрузочных наименований охватывает изделия в трех различных возможных вариантах:

- a) кассеты топливных элементов (упакованные отдельно);
- b) кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании;
- c) кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием.

В предлагаемых инструкциях по упаковке учитываются все эти три возможных варианта. Предлагаемые инструкции по упаковке также ограничивают число топливных элементов, которое может содержаться в оборудовании или упаковываться с ним.

2.9.1.2.2 В связи с тем, что инструкции по упаковке топливных элементов в нынешних Инструкциях отсутствуют, было высказано предложение о целесообразности их представления в новом формате инструкций по упаковке. Для целей реализации этого предложения были введены буквы, позволяющие разграничить три разных инструкции по упаковке для каждой группы (например, 313A, 313B, 313C). Однако эти буквы будут заменены в ходе редакционной обработки.

2.9.1.2.3 Участникам совещания разъяснили, что после совещания DGP-WG07 некоторые члены Группы экспертов подняли вместе с промышленностью вопрос, относительно содержащейся в Инструкциях по упаковке 215, 313, 436 и 827 формулировки, касающейся, в частности, числа кассет топливных элементов, разрешенных к упаковке с оборудованием. Было рекомендовано, чтобы кассеты топливных элементов, когда они упаковываются с оборудованием, укладывались в промежуточный упаковочный комплект вместе с оборудованием, которое они способны обеспечить электропитанием, и что максимальное число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте должно представлять собой минимальное количество, требуемое для электропитания данного оборудования с учетом двух запасных кассет.

2.9.1.2.4 Была поднята другая проблема, связанная с тем, что для ограничения числа кассет топливных элементов, содержащихся в оборудовании или упакованных с ним, используются Инструкции по упаковке, а не Перечень опасных грузов. Этот вопрос был рассмотрен вместе с последующими поправками к таблице 3-1.

2.9.1.2.5 В конечном итоге, было включено предложенное ранее в ходе совещания предложение заменить выражение "стандарты для группы упаковки II" на "требования для группы упаковки II".

2.9.1.2.6 Участники совещания в целом поддержали изменение к инструкциям по упаковыванию. Некоторые члены Группы положительно оценили новый формат и воспользовались этой возможностью для того, чтобы поблагодарить Рабочую группу по инструкциям по упаковыванию (PIWG) за проделанную ею работу. Один член Группы поставил вопрос о том, почему Инструкция по упаковыванию 313В (ООН 3473, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании) и 313С (ООН 3473, Кассеты топливных элементов, упакованные в оборудовании) были представлены в качестве двух отдельных инструкций по упаковыванию, когда единственное отличие между ними состоит в дополнительных требованиях. Было разъяснено, что они были представлены отдельно из соображений ясности и что в их основе лежит подход, аналогичный тому, который используется для литиевых батарей. Некоторые другие члены Группы поддержали предложение о наличии двух отдельных инструкций, поскольку они согласились с тем, что это было сделано в целях обеспечения ясности. Один член Группы отметил, что Инструкция по упаковыванию 313В (ООН 3473, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании) и Инструкция по упаковыванию 313С (ООН 3473, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием) предусматривают использование прочных внешних упаковочных комплектов и что ссылки на общее требование п. 1.1.2 части 4 в этой связи следует исключить. Этот вопрос также был согласован. Было решено ввести дополнительный внешний упаковочный комплект (алюминиевые канистры, 3В2), с тем чтобы обеспечить соответствие с разрешенными к использованию упаковочными комплектами ООН.

2.9.1.2.7 Один член Группы поднял вопрос относительно того, что дополнительные условия для перевозки кассет топливных элементов, установленных в оборудовании, носят ограничительный характер. Отмечалось, что опыт перевозки этих предметов еще предстоит накопить и что в этом случае следует ввести дополнительные положения в отношении обеспечения безопасности, указанные в стандартах МЭК, по крайней мере для тех кассет топливных элементов, которые перевозятся на пассажирских воздушных судах. Поэтому было предложено ввести в Инструкции по упаковыванию 313В, 215В, 436В и 827В два следующих дополнительных требования:

- a) кассеты топливных элементов должны быть такого типа, чтобы они не могли производить зарядку батарей в ходе перевозки;
- b) каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должны соответствовать требованиям IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1.

2.9.1.2.8 Против этого предложения выступил один член Группы, по мнению которого эта технология прошла тщательную проверку и дополнительные требования являются ненужными, поскольку они приведут к появлению излишних проблем. Другой член Группы отметил, что промышленность, производящая топливные элементы, еще до того, как начать их выпуск, учла условия, в рамках которых осуществляется их перевозка по воздуху, в связи с чем он был уверен в том, что в этом случае соблюдаются более строгие стандарты. Другие члены Группы отметили, что в намерение Группы экспертов никогда не входило создавать препятствия для разработки кассет топливных элементов или их перевозки. Цель в данном случае состоит в том, чтобы накопить опыт самым безопасным способом. К этим требованиям вновь можно было бы вернуться после накопления соответствующего опыта, и для этого необходимо обратиться к установленным показателям безопасности полетов.

2.9.1.2.9 В отношении требования, указанного в подпункте а) выше, было представлено разъяснение, в соответствии с которым цель предлагаемого текста заключалась в том, чтобы



воспрепятствовать зарядке топливных элементов. Пересмотренный вариант текста был согласован.

2.9.1.2.10 Некоторые члены Группы, которые выступали против введения требования, указанного в подпункте b) выше, отмечали, что они могут рассмотреть вопрос о его принятии только в том случае, если будет сделана ссылка только на пассажирские воздушные суда. Кроме того, некоторые члены Группы полагали, что было бы нецелесообразным делать ссылку на стандарты безопасности для потребительских товаров применительно к грузу, перевозимому на воздушных судах. Отмечалось, что данный стандарт МЭК относится к топливным микросистемам и что он не будет применяться к большим системам, таким как системы военного назначения. Было высказано мнение, что это ограничение будет снято посредством ссылки на стандарт, утвержденный соответствующим полномочным органом государства отправления. Это предложение было принято с указанными изменениями.

### 2.9.1.3 **Перевозка топливных элементов членами обслуживающего экипажа (DGP/21-WP/37)**

2.9.1.3.1 Этим документом представлено сводное изложение решений, принятых на совещании DGP-WG/07 в отношении п. 1.1.2 г) части 8, вместе с последующими предложениями и прилагаемым текстом, который все еще необходимо согласовать членам Группы экспертов.

2.9.1.3.2 Участникам совещания напомнили, что на совещании PГ07 было решено ввести новые наименования для кассет топливных элементов, с тем чтобы обеспечить соответствие с Типовыми правилами ООН, при условии дополнительного рассмотрения вопроса о максимальных количествах для изделий под номерами ООН 3476 и ООН 3477, разрешенных для перевозки на пассажирских воздушных судах. Сообщалось, что промышленность, производящая топливные элементы, рассмотрела предлагаемое ограничение для изделий по номерам ООН 3476 и ООН 3477 (5 кг для пассажирских воздушных судов) и нашла эти пределы целесообразными, поскольку большие количества по-прежнему могут перевозиться на грузовых воздушных судах. Это предложение было согласовано.

### 2.9.1.4 **Запасные кассеты топливных элементов в зарегистрированном багаже (DGP/21-WP/38)**

2.9.1.4.1 Один из советников отметил, что ограничения, накладываемые органами авиационной безопасности на жидкости и гели в ручной клади пассажиров, а также новые положения ИКАО по авиационной безопасности ограничили полезность положений Технических инструкций (8;1.1.2 г) 8)), касающихся перевозки запасных кассет топливных элементов в ручной клади, поскольку любые емкости, содержащие более 100 мл жидкости, будут конфискованы в аэропорту при досмотре. В связи с этими ограничениями в части авиационной безопасности пассажирам предлагается перевозить любое изделие или емкость, содержащие жидкости в количестве более 100 мл, в зарегистрированном багаже. Однако, к сожалению, размещение запасных кассет топливных элементов в зарегистрированном багаже запрещается Техническими инструкциями. Тем не менее кассета представляет собой сложную емкость, изготовленную по строгим техническим требованиям, содержащую конкретное топливо, в состав которой не входит устройство воспламенения или батарея, и кассета сама по себе не может вырабатывать электричество. Кассета представляет собой изделие, которое содержит только топливо (и активатор) и не способно самопроизвольно сработать, или вызвать короткое замыкание, или само

по себе начать зарядку батареи. В этой связи предлагается изменить п. 1.1.2 г) части 8, чтобы разрешить перевозку запасных кассет в зарегистрированном багаже.

2.9.1.4.2 Кроме того, предлагалось изменить специальное положение A146 с целью обеспечить, чтобы кассеты топливных элементов, установленные в системе топливных элементов или являющиеся их составной частью, прошли испытание на падение с высоты 1,2 м.

2.9.1.4.3 Несмотря на то, что предложение о пересмотре решения, принятого Группой экспертов в отношении запрета перевозки кассет топливных элементов в зарегистрированном багаже, нашла некоторое понимание, было высказано мнение, что данная поправка основана на соображениях авиационной безопасности, а не безопасности полетов. Далее утверждалось, что перед тем, как Группа экспертов сможет обсудить возможность пересмотра этого решения, потребуется накопить дополнительный опыт. Данное предложение не было согласовано.

## **2.9.2 Координация деятельности, связанная с обеспечением авиационной безопасности и перевозке опасных грузов (DGP/21-WP/48)**

2.9.2.1 Один член Группы сообщил о результатах работы Исследовательской группы Секретариата ИКАО по перевозке и досмотру жидкостей, гелей и аэрозолей, в которой он принимал участие в качестве представителя DGP. Эта Исследовательская группа была образована после введения предложенных мер по обеспечению безопасности пассажиров, в рамках которых, помимо прочего, предусматривалось запретить перевозку в ручной клади жидкостей в емкостях вместимостью более 100 мл. В работе этой Группы принимали участие члены Группы экспертов по авиационной безопасности (AVSECP), Группы экспертов по упрощению формальностей и представитель DGP. Он представил на рассмотрение Группы три рабочих документа. Несмотря на то, что они были представлены, участники совещания уделили их обсуждению минимум времени, после чего они были направлены для представления замечаний членам Группы экспертов по AVSEC.

2.9.2.2 Этот член Группы считал слишком маловероятным, что пассажирам вновь будет разрешено перевозить жидкости в тех количествах, которые в настоящее время разрешены Техническими инструкциями, в связи с чем он предложил совещанию рассмотреть предложение об изменении Технических инструкций в целях приведения их в соответствие с требованиями по обеспечению авиационной безопасности. На рассмотрение совещания были представлены предложения о соответствующих изменениях к п. 1.1.2 части 8.

2.9.2.3 В целях обсуждения этого вопроса в работе совещания принял участие начальник Секции по техническим требованиям и инструктивному материалу (C/SGM). В своих вступительных замечаниях C/SGM отметил, что различия между требованиями к перевозке опасных грузов и к обеспечению авиационной безопасности применительно к перевозимым в ручной клади товарам запутывают пассажиров и угрожают авторитету обеих систем в глазах пассажиров. Вводимые требования должны быть логически обоснованными, заслуживающими доверия и скоординированы в максимально возможной степени. С этой целью необходимо провести дополнительную работу с нормативными органами, регламентирующими перевозку опасных грузов, и органами, занимающимися вопросами обеспечения авиационной безопасности.

2.9.2.4 Несколько членов Группы указали на то, что они в силу ряда причин не поддерживают поправку, предлагаемую к п. 1.1.2 части 8. Считается, что Технические инструкции не должны использоваться в качестве средства наложения ограничений, обусловленных

соображениями авиационной безопасности. Кроме того, имеет место проблема, обусловленная тем, что в некоторых государствах международные требования по обеспечению авиационной безопасности не применяются к внутренним рейсам, несмотря на то, что к ним применяются требования к безопасной перевозке опасных грузов, в связи с чем возникают затруднения при пересадке с внутренних рейсов на международные, и наоборот. Другая проблема заключается в том, что полномочные органы, занимающиеся авиационной безопасностью, способны изменять свои требования гораздо быстрее, чем это могут сделать полномочные органы, регулирующие перевозку опасных грузов, и включение требования по обеспечению авиационной безопасности в требования к перевозке опасных грузов приведет к возникновению затруднений. Было высказано мнение, согласно которому в Технические инструкции следует включить только общий текст, указывающий на то, что весовые ограничения, оговоренные в положениях о перевозке опасных грузов, применяются только в том случае, если они не противоречат требованиям по обеспечению авиационной безопасности, имеющим преобладающее значение. Отмечалось, что такой текст уже был согласован на совещании РГ 06.

2.9.2.5 Другие члены Группы поддержали данное предложение, по меньшей мере, в принципе. Было ясно видно, что необходимо обеспечить согласование этих требований, в связи с чем DGP потребуется предпринять определенные шаги.

2.9.2.6 После дальнейшего длительного обсуждения совещание значительным большинством голосов решило не согласиться с этим предложением. Тем не менее было признано, что необходимо провести дополнительное изучение этого вопроса. В связи с этим совещание решило, что к ИКАО следует обратиться с просьбой организовать согласованное рассмотрение этого вопроса экспертами AVSECP и DGP.

2.9.2.7 Некоторые члены Группы обратили внимание участников совещания на усилия, предпринятые в их государствах по ознакомлению пассажиров с требованиями по обеспечению авиационной безопасности перевозки опасных грузов, с тем чтобы избежать нарушения планов пассажиров в связи с недостатком понимания. Некоторые применяемые для этого методы, включающие использование веб-сайтов общего пользования и печатных материалов, подтвердили свою достаточную эффективность. Кроме того, отмечалось, что недостаток координации деятельности в области обеспечения авиационной безопасности и перевозки опасных грузов на уровне государства иногда является фактором, не способствующим решению этой проблемы.

## 2.10 РЕКОМЕНДАЦИИ

2.10.1 С учетом вышесказанного совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 2/1. Поправка к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284)***

Рекомендуется изменить Технические инструкции, как указано в добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня.

2.10.2 С учетом обсуждения, изложенного в п. 2.9.2 доклада по данному пункту повестки дня, совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 2/2. Согласованный пересмотр требований к опасным грузам и требований к обеспечению безопасности для перевозимых в ручной клади жидкостей, гелей и аэрозолей**

Рекомендуется, чтобы ИКАО силами экспертов по опасным грузам и по обеспечению безопасности предприняла согласованный пересмотр количественных значений для жидкостей, гелей и аэрозолей, перевозимых в ручной клади.

-----

**ДОБАВЛЕНИЕ****ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ****Часть 1****ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ****Глава 1****СФЕРА ДЕЙСТВИЙ И ПРИМЕНЕНИЕ**

...

**1.1.3 Исключения общего характера**

1.1.3.1 За исключением п. 4.2 части 7, настоящие Инструкции не применяются в отношении опасных грузов, перевозимых на борту воздушного судна, в тех случаях, когда опасные грузы:

а) помещаются на борт воздушного судна с санкции эксплуатанта предназначены для оказания во время полета медицинской помощи больному, если эти опасные грузы: при условии, что:

- 1) были помещены на борт воздушного судна с санкции эксплуатанта; или
- 2) являются частью постоянного оборудования воздушного судна, в тех случаях, когда оно приспособлено для специализированного использования,

при условии, что:

- 1) газовые баллоны были изготовлены конкретно для целей удерживания и перевозки данного конкретного газа;
- 2) оборудование, содержащее батареи жидкостных элементов, хранится и, в случае необходимости, надежно закрепляется в вертикальном положении, с тем чтобы предотвратить утечку электролита;

*Примечание. В отношении опасных грузов, разрешенных перевозить пассажирам для оказания медицинской помощи, см. п. 1.1.2 части 8.*

...

**1.3 ГРУЗОВЫЕ МЕСТА С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ, ВСКРЫТЫЕ  
ТАМОЖЕННОЙ СЛУЖБОЙ И ДРУГИМИ ПОЛНОМОЧНЫМИ ОРГАНАМИ**

Любое грузовое место, вскрытое в ходе проверки, проводимой перед отправлением его грузополучателю, приводится квалифицированными специалистами в состояние, отвечающее настоящим Инструкциям.

---

*Редакционное примечание. Раздел 1.4 перемещен в новую главу 6.*

---

**1.4 ПЕРЕВОЗКА РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА****1.4.1 Общие положения**

— 1.4.1.1 Настоящие Инструкции устанавливают нормы безопасности, обеспечивающие приемлемый уровень контроля за радиационной опасностью, а также опасностью, связанной с критичностью и тепловыделением для персонала, имущества и окружающей среды при перевозке радиоактивного материала. Настоящие Инструкции основываются на *Правилах МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (ST-1)*, МАГАТЭ, Вена (1996). Пояснительный материал, касающийся TS-R-1, можно найти в *Справочном материале к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов* (издание 1996 года), Серия норм безопасности МАГАТЭ № ST-2, Вена.

— 1.4.1.2 Цель настоящих Инструкций — обеспечить защиту лиц, имущества и окружающей среды от воздействия излучения во время перевозки радиоактивного материала. Эта защита достигается обязательным применением:

- а) защитной оболочки (герметизации) для радиоактивного содержимого;
- б) контроля за внешними уровнями излучения;
- в) мер по предотвращению критичности и
- г) мер по предотвращению повреждения в результате теплового воздействия.

— Выполнение этих требований обеспечивается, во-первых, путем применения ступенчатого подхода к пределам содержимого упаковок и воздушных судов, а также к нормативным характеристикам конструкций упаковок в зависимости от опасности, которую представляет радиоактивное содержимое. Во-вторых, оно достигается путем установления требований в отношении конструкций и эксплуатации упаковок, а также обслуживания упаковочных комплектов, в том числе с учетом характера радиоактивного содержимого. Наконец, требования выполняются путем обязательного применения мер административного контроля, включая, когда это необходимо, процедуры утверждения компетентными органами.

— 1.4.1.3 Настоящие Инструкции применяются к перевозке радиоактивного материала воздушным транспортом, включая перевозку, связанную с использованием радиоактивного материала. Перевозка включает все операции и условия, которые связаны с перемещением радиоактивного материала. Этот процесс включает в себя проектирование, изготовление, обслуживание и ремонт упаковочного комплекта, а также подготовку, загрузку, отправку, перевозку, включая транзитное хранение, разгрузку и приемку в пункте назначения грузов радиоактивных материалов и упаковок. К нормативам функционирования в настоящих Инструкциях применяется ступенчатый подход, три общих уровня которого можно по тяжести охарактеризовать следующим образом:

- а) обычные условия перевозки (без каких-либо инцидентов);
- б) нормальные условия перевозки (незначительные происшествия);
- в) аварийные условия перевозки.

#### 1.4.2 Программа радиационной защиты

— 1.4.2.1 Перевозка радиоактивных материалов должна осуществляться в соответствии с положениями программы радиационной защиты, которая должна предусматривать проведение систематических мероприятий, целью которых является обеспечение надлежащего планирования и учета мер радиационной защиты.

— 1.4.2.2 Характер и масштабы мер, предусматриваемых в программе, должны зависеть от величины и вероятности облучения. Программа должна учитывать требования, изложенные в пп. 1.4.2.3 — 1.4.2.5; пп. 2.9.1.1 и 2.9.1.2 части 7, а также применимый порядок действий в аварийной обстановке. Документы программы должны предоставляться по запросу для инспекции, проводимой соответствующим компетентным органом.

— 1.4.2.3 Дозы индивидуального облучения не должны превышать соответствующих пределов доз. Защита и безопасность должны быть оптимизированы таким образом, чтобы величина индивидуальных доз, число лиц, подвергающихся облучению, и вероятность облучения удерживались на разумно достижимом низком уровне с учетом экономических и социальных факторов с тем ограничением, что индивидуальные дозы должны находиться в соответствии с установленными пределами доз. Должен применяться структурный и системный подход, в котором учитывается взаимосвязь перевозки и с другими видами деятельности.

— 1.4.2.4 Профессиональные работники (персонал) должны иметь соответствующую подготовку по радиационной защите и по мерам предосторожности, которые необходимо соблюдать, с тем чтобы ограничить уровень профессионального облучения, которому они подвергаются, и уровень облучения других лиц, которые могли бы пострадать в результате их действий.

~~1.4.2.5 В случае профессионального облучения в результате выполнения работ, связанных с перевозкой, когда согласно оценке получение эффективной дозы:~~

~~а) 1–6 мЗв в год является вполне вероятным, — должны осуществляться программы оценки доз посредством дозиметрического контроля рабочих мест или индивидуального дозиметрического контроля;~~

~~б) свыше 6 мЗв в год является вполне вероятным, — должен проводиться индивидуальный дозиметрический контроль.~~

~~Индивидуальный дозиметрический контроль или дозиметрический контроль рабочих мест должен соответствующим образом документально оформляться.~~

~~Примечание. В случае профессионального облучения в результате выполнения работ, связанных с перевозкой, когда согласно оценке получение эффективной дозы свыше 1 мЗв в год является маловероятным, нет необходимости в особых графиках работ, детальном дозиметрическом контроле, программе оценки доз или ведении индивидуального дозиметрического контроля.~~

#### 1.4.3 Обеспечение качества

~~Программы обеспечения качества, в основе которых лежат приемлемые для компетентного органа международные, национальные и другие нормы, должны разрабатываться и осуществляться применительно к проектированию, изготовлению, испытаниям, составлению документации, использованию, обслуживанию, инспекциям в отношении всех радиоактивных материалов особого вида, радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию и упаковок, а также в отношении транспортных операций и транзитного хранения с целью обеспечения выполнения соответствующих положений настоящих Инструкций. Компетентный орган должен иметь возможность получить подтверждение о полном соответствии техническим условиям для конструкции. Изготовитель, грузоотправитель или пользователь должны быть в состоянии представить компетентному органу возможность инспекции во время изготовления и использования и продемонстрировать любому уполномоченному компетентному органу, что:~~

~~а) применяемые методы изготовления и материалы соответствуют техническим условиям для утвержденной конструкции и~~

~~б) все упаковочные комплекты периодически инспектируются и при необходимости ремонтируются и содержатся в должном порядке, с тем чтобы продолжать удовлетворять всем соответствующим требованиям и техническим условиям даже после многократного использования.~~

~~В случае, когда требуется утверждение компетентным органом, такое утверждение должно учитывать наличие программы обеспечения качества и ее адекватность.~~

#### 1.4.4 Специальные условия

~~1.4.4.1 Специальные условия трактуются как условия, утвержденные компетентным органом, в рамках которых могут перевозиться грузы радиоактивного материала, не удовлетворяющие всем применимым требованиям настоящих Инструкций.~~

~~1.4.4.2 Грузы, в отношении которых соответствие с любым положением, применимым к классу 7, является практически неосуществимым, не должны перевозиться иначе как в специальных условиях. Если компетентным органом признано, что соответствие положениям, относящимся к классу 7 настоящих Инструкций, является практически неосуществимым и что установленные настоящими Инструкциями обязательные нормы безопасности соблюдены за счет применения альтернативных средств, компетентный орган может утвердить операции по перевозке в специальных условиях единичной партии или запланированной серии нескольких грузов. Общий уровень безопасности при перевозке должен быть эквивалентен по крайней мере уровню, который обеспечивался бы при выполнении всех применимых требований. Для грузоотправков этого типа необходимо требовать многостороннее утверждение.~~

#### 1.4.5 Несоблюдение положений

~~В случае несоблюдения любого из предельных значений, установленных в настоящих Инструкциях в отношении уровня излучения или радиоактивного загрязнения:~~

- ~~а) грузоотправитель должен быть проинформирован о данном несоблюдении эксплуатантом, если такое несоблюдение выявлено во время перевозки, и~~
- ~~б) грузоотправитель и эксплуатант должны быть проинформированы о данном несоблюдении грузополучателем, если это несоблюдение выявлено при получении груза;~~
- ~~в) перевозчик, грузоотправитель или грузополучатель, в зависимости от конкретного случая, должны:~~
  - ~~i) срочно принять меры, направленные на смягчение последствий данного несоблюдения;~~
  - ~~ii) провести расследование в отношении данного несоблюдения, его причин, обстоятельств и последствий;~~
  - ~~iii) принять надлежащие меры для устранения причин и обстоятельств, приведших к данному несоблюдению, и для предотвращения повторения обстоятельств, аналогичных тем, которые привели к данному несоблюдению, и~~
  - ~~iv) сообщить соответствующему(им) компетентному(ым) полномочному(ым) органу(ам) о причинах данного несоблюдения и корректирующих или превентивных мерах, которые были или будут приняты, и~~
- ~~д) о данном несоблюдении должно быть доведено до сведения как грузоотправителя, так и соответствующего(их) компетентного(ых) полномочного(ых) органа(ов) как можно скорее, а если возникнет или возникает аварийная ситуация, связанная с облучением, незамедлительно.~~

#### **4.5 1.4 СВЯЗЬ С ПРИЛОЖЕНИЕМ 18**

Стандарты и Рекомендуемая практика ИКАО, касающиеся перевозки опасных грузов, включены в Приложение 18 к Конвенции о международной гражданской авиации. Настоящие Инструкции содержат подробный технический материал, необходимый для дополнения общих положений Приложения 18 (включая поправки 1–8) с целью всеобъемлющего свода международных положений.

#### **4.6 1.5 ЗАПРОСЫ В ОТНОШЕНИИ ПОПРАВОК К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ**

Любые запросы в отношении поправок к Техническим инструкциям следует направлять в адрес соответствующих национальных полномочных органов. В такие запросы необходимо включать следующую информацию:

- а) текст или изложение существа предлагаемой поправки, или ссылку на положение, которое предлагается аннулировать, – по обстоятельствам;
  - б) доводы стороны, выступающей с предложением в связи с предлагаемыми действиями, и
  - в) любую информацию и аргументы в поддержку предлагаемых действий.
-



## Глава 2

### ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

*Расхождения в практике государств – CA 5, CA 9, DQ 3, FR 8, GB 5, JP 23, NL 2, US 2, VC 4 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1*

...

#### 2.3 ~~ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В АВИАПОЧТЕ~~ ПЕРЕВОЗКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ПОЧТОЙ

2.3.1 В соответствии с Конвенцией Всемирного почтового союза (ВПС) в почте не разрешается перевозить опасные грузы в том виде, как они определены в настоящих Инструкциях, за исключением тех, которые перечислены ниже. ~~Национальные почтовые~~ Соответствующие национальные полномочные органы должны обеспечить выполнение положений ~~Конвенции Всемирного почтового союза (ВПС)~~, относящихся к перевозке опасных грузов по воздуху.

2.3.2 Следующие опасные грузы могут приниматься в качестве авиапочтового отправления с учетом положений соответствующих национальных ~~почтовых~~ полномочных органов и настоящих Инструкций, которые относятся к подобным веществам:

- a) образцы, взятые у пациентов, определение которых приводится в п. 2;6.3.1.4, при условии, что их классификация, упаковывание и маркировка осуществляется согласно требованиям п. 2;6.3.2.3.6;
- b) инфекционные вещества, отнесенные исключительно к категории В (ООН 3373), когда они упакованы в соответствии с требованиями Инструкции по упаковыванию 650, и твердая двуокись углерода (сухой лед), если она используется в качестве хладагента для веществ, относящихся к ООН 3373, и
- c) радиоактивные материалы с активностью не более одной десятой значений, приводимых в таблице ~~2-12~~ 2-15.

#### 2.4 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ОСВОБОЖДЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ

##### 2.4.1 Общие положения

Небольшие количества опасных грузов, соответствующих положениям данного пункта, не подпадают под действие других положений настоящих Технических инструкций, за исключением:

- a) запрещения перевозки опасных грузов в авиапочте, указанных в п. 2.3 части 1;
- b) определений, содержащихся в главе 3 части 1;
- c) критериев, касающихся классификации и групп упаковывания, изложенных в части 2;
- d) ограничений при погрузке, указанных в п. 2.1 части 7;
- e) предоставления отчетов о происшествиях, инцидентах и других событиях, связанных с опасными грузами, согласно пп. 4.4 и 4.5 части 7;
- f) требований к подготовке персонала, указанных в главе 4, и
- g) в случае радиоактивного материала – требований к радиоактивным материалам в освобожденных упаковках, изложенных в ~~п. 7.7.1.2 и п. 7.9.1~~ п. 7.2.4.1.2 части 2.

...

## Глава 3

### ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

*Расхождение в практике государств – ВЕ 1 – касается частей данной главы; см. таблицу Д-1*

#### 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

3.1.1 Ниже приводится перечень определений ряда терминов, широко используемых в настоящих Инструкциях. Не приводятся определения тех терминов, которые имеют обычное словарное значение или используются в общем техническом смысле. Определения дополнительных терминов, применяемых только в связи с радиоактивными материалами, приводятся в п. 7.1.3 части 2, п. 7.2.

**Аэрозоли или распылители аэрозолей.** Неперезаряжаемые емкости, отвечающие требованиям п. 3.2.7 части 6, изготовленные из металла, стекла или пластмассы и содержащие сжатый, сжиженный или растворенный под давлением газ с жидкостью, пастой, порошком или без них, и снабженные выпускным устройством, обеспечивающим выброс содержимого в виде жидких или твердых, взвешенных в газе частиц в пенообразной, пастообразной или порошкообразной форме, или в жидком или газообразном состоянии.

...

**Грузовой контейнер.** См. Средство пакетирования грузов.

*Примечание.* Определение грузового контейнера для радиоактивных материалов см п. 7.2 7.1.3 части 2.

**Грузовой экспедитор.** Лицо или организация, которые предлагают услуги по организации перевозки груза по воздуху.

~~Грузовые места (упаковки).~~ **Грузовое место (упаковка).** Конечный продукт операции по упаковыванию, состоящий из упаковочного комплекта и его содержимого, подготовленных для перевозки.

~~Примечание.~~ Для радиоактивного материала см. п. 7.2 части 2.

...

**ИМО.** Международная морская организация (IMO, 4 Albert Embankment, London SE1 7SR, United Kingdom).

---

*Вести* следующее определение ("индекс безопасности и критичности") (перемещено из нынешнего п. 7.2 части 2):

---

**Индекс безопасности по критичности (ИБК), установленный для упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера, содержащих делящийся материал.** В случае перевозки материала класса 7 Числа число, которое используется для контроля за общим количеством упаковок, внешних упаковок или грузовых контейнеров, содержащих делящийся материал.

---

Конец внесенного текста.

---

...

**Инцидент, связанный с опасными грузами.** Событие, относящееся к перевозке опасных грузов по воздуху и связанное с ней, которое происходит не обязательно на борту воздушного судна и приводит к телесному повреждению какого-либо лица, нанесению ущерба имуществу, пожару, повреждению, просыпке, утечке жидкости или радиации и другим явлениям, свидетельствующим о нарушении упаковочного комплекта, но не являющееся происшествием, связанным с опасными грузами. Любое событие, связанное с перевозкой опасных грузов, которое создает серьезную угрозу воздушному судну или находящимся на его борту лицам, также может рассматриваться как инцидент, связанный с опасными грузами.

*Примечание. Происшествие или инцидент, связанные с опасными грузами, могут также являться авиационным происшествием или инцидентом по смыслу Приложения 13 "Расследование авиационных происшествий и инцидентов".*

**Исключение.** Положение данных Инструкций, в соответствии с которым на конкретный вид опасных грузов не распространяются обычно применяемые к такому виду требования.

---

*Ввести следующее определение ("исключительное использование") (перемещено из п. 7.2 части 2):*

---

**Исключительное использование в случае перевозки материала класса 7.** Использование только одним грузоотправителем воздушного судна или большого грузового контейнера, в отношении которых все начальные, промежуточные или окончательные погрузочные и разгрузочные операции осуществляются в соответствии с указаниями грузоотправителя или грузополучателя.

---

Конец внесенного текста.

---

...

**ИСО (стандарт).** Международный стандарт, публикуемый Международной организацией по стандартизации (ISO – 1, rue de Varembé, CH-1204 Geneva 20, Switzerland).

...

**Комбинированные упаковочные комплекты.** Комбинация упаковочных комплектов для перевозки грузов, состоящая из одного или более внутренних упаковочных комплектов, помещенных во внешний упаковочный комплект согласно соответствующим положениям части 4.

**Компетентный орган** – ~~любой национальный~~ **любой** орган или организация, наделенные полномочиями для любой цели в связи с настоящими Инструкциями или иным образом признанные в качестве таковых.

*Примечание. Данное определение применяется только к радиоактивным материалам.*

---

*Ввести следующее определение ("конструкция") (перемещено из п. 7.2 части 2):*

---

**Конструкция в случае перевозки материала класса 7.** Описание радиоактивного материала особого вида, радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, упаковки или упаковочного комплекта, которое позволяет полностью идентифицировать их. Это описание может включать спецификации, инженерно-техническую документацию (чертежи), отчеты, подтверждающие соблюдение регламентирующих требований, а также другую соответствующую документацию.

---

Конец внесенного текста.

---

**Контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ).** (См. главу 1.2 Рекомендаций ООН). Запрещены к перевозке по воздуху.

...

**Максимальная масса нетто.** Максимальная масса нетто содержимого в одном упаковочном комплекте или максимальная общая масса внутренних упаковочных комплектов и их содержимого, выраженная в килограммах.

---

*Ввести следующее определение ("максимальное нормальное рабочее давление") (перемещено из п. 7.2 части 2):*

---

**Максимальное нормальное рабочее давление в случае перевозки материала класса 7.** Максимальное давление, превышающее атмосферное давление на уровне моря, которое может возникнуть в системе защитной оболочки в течение одного года в условиях температурного режима и солнечной радиации, соответствующих окружающим условиям без вентилирования или сброса избыточного давления, внешнего

---

охлаждения посредством дополнительной системы или без мер эксплуатационного контроля во время перевозки.

---

Конец внесенного текста.

---

**Масса брутто.** Общая масса грузового места.

**Материал животного происхождения.** Туши животных, части тела животных и корма животного происхождения.

**Международная система единиц (СИ).** Рациональная и единая система единиц, представляющая собой основу единиц измерения, используемых в воздушных и наземных операциях, по смыслу Приложения 5 к Конвенции о международной гражданской авиации.

...

**Плотные упаковочные комплекты.** Упаковочные комплекты, непроницаемые для сухого содержимого, включая тонко измельченный твердый материал, образующийся во время перевозки.

**Повторно используемый пластмассовый материал.** Материал, полученный из использованных промышленных упаковочных комплектов, которые были очищены и подготовлены для переработки в новые упаковочные комплекты. Конкретные характеристики повторно используемого материала, применяемого для выпуска новых упаковочных комплектов, должны гарантироваться и регулярно документально подтверждаться в рамках программы обеспечения качества, признанной соответствующим национальным полномочным органом. Программа обеспечения качества должна включать в себя регистрацию проведенной надлежащим образом разбраковки, а также проверку того, что скорость потока расплавленной массы, плотность и предел прочности при растяжении соответствует типу конструкции, изготовленной из такого повторно используемого материала. Для этого необходимо располагать сведениями об упаковочном материале, из которого была получена повторно используемая пластмасса, а также сведения о предыдущем содержимом этих упаковочных комплектов, если оно может ухудшить характеристики новых упаковочных комплектов, изготовленных с использованием такого материала. Кроме того, программа эксплуатанта по обеспечению качества должна включать в себя проведение испытания типа конструкции на механическую прочность, указанного в главе 4 части 6, на упаковочных комплектах, изготовленных из каждой партии повторно используемого пластмассового материала. При проведении этих испытаний параметры, характеризующие устойчивость к статической нагрузке, могут быть проверены посредством проведения соответствующего испытания на динамическое сжатие, а не испытания на статическую нагрузку.

**Примечание. Стандарт ISO 16103:2005 "Упаковка. Упаковка для перевозки опасных грузов. Повторно используемая пластмасса" содержит дополнительные указания, касающиеся предупреждения применения повторно используемой пластмассы.**

**Предохранительные (аварийные) упаковочные комплекты.** Специальные упаковочные комплекты, в которых помещаются упаковки опасных грузов с повреждениями, дефектами или утечками или упаковки, не соответствующие установленным требованиям, или опасные грузы с просыпью или утечкой для перевозки в целях регенерации или удаления.

...

**Рабочее давление.** Установившееся давление сжатого газа при эталонной температуре 15°C в заполненной емкости высокого давления.

---

Вести следующее определение ("радиоактивное содержимое") (перемещено из п. 7.2 части 2):

---

**Радиоактивное содержимое в случае перевозки материала класса 7.** Радиоактивный материал вместе с любыми находящимися в упаковочном комплекте радиоактивно загрязненными или активированными твердыми веществами, жидкостями и газами.

---

Конец внесенного текста.

---

**Разрешение.** Разрешение выдается соответствующим национальным полномочным органом для:

- a) перевозки наименований, перечисленных в таблице 3-1, как запрещенные к перевозке на пассажирском и/или грузовом воздушном судне, в отношении которых специальные положения A1, A2 или A109 приводятся в колонке 7, или
- b) других целей, определенных в настоящих Инstrukциях.

*Примечание. Если не оговорено иначе, требуется разрешение только государства отправления.*

...

**Серьезное телесное повреждение.** Телесное повреждение, которое получено лицом во время происшествия и которое:

- a) требует госпитализации более чем на 48 ч в течение семи дней с момента получения повреждения или
- b) привело к перелому любой кости (за исключением простых переломов пальцев рук, ног или носа), или
- c) связано с разрывами ткани, вызывающими сильное кровотечение, повреждение нервов, мышц или сухожилий, или
- d) связано с повреждением любого внутреннего органа, или
- e) связано с получением ожогов второй и третьей степени или любых ожогов, поражающих более 5 % поверхности тела, или
- f) связано с подтвержденным фактом воздействия инфекционными веществами или поражающей радиацией.

---

*Вести* следующие два определения ("система локализации" и "система защитной оболочки"):

---

**Система защитной оболочки (герметизации) в случае перевозки материала класса 7.** Система элементов упаковочного комплекта, определенная проектировщиком в качестве системы, предназначенной для удержания радиоактивного материала во время перевозки.

**Система локализации в случае перевозки материала класса 7.** Система размещения делящегося материала и элементов упаковочного комплекта, определенная проектировщиком или одобренная компетентным органом в качестве системы, предназначенной обеспечивать безопасность по критичности.

---

Конец внесенного текста.

---

**Соответствующий национальный полномочный орган.** Любой наделенный полномочиями или иным образом признанный государством орган, деятельность которого связана с выполнением положений, содержащихся в настоящих Инstrukциях.

**Составные упаковочные комплекты.** Комплекты, состоящие из внешнего упаковочного комплекта и внутренней емкости, сконструированные таким образом, что внутренняя емкость и внешний упаковочный комплект составляют нераздельный упаковочный комплект. Раз собранный, он затем сохраняется как единый нераздельный комплект; он наполняется, хранится, перевозится и освобождается как таковой.

*Примечание. В настоящих Инstrukциях составные упаковочные комплекты считаются отдельными упаковочными комплектами.*

**Средство пакетирования грузов.** Любой тип грузового контейнера, авиационного контейнера, авиационного поддона с сеткой или авиационного поддона с сеткой над защитными колпаками.

*Примечание 1. В это определение не включается внешняя упаковка.*

*Примечание 2. В это определение не включается грузовой контейнер для радиоактивных материалов (см. п. 7-2 7.1.3 части 2).*

...

2A-10

Добавление к докладу по пункту 2 повестки дня

**Температура самоускоряющегося разложения (SADT).** Наименьшая температура, при которой может произойти самоускоряющееся разложение вещества в упаковочном комплекте, используемом при транспортировке.

Ввести следующее определение ("транспортный индекс (ТИ), присвоенный упаковке или грузовому контейнеру") (перемещено из п. 7.2 части 2):

**Транспортный индекс (ТИ), присвоенный упаковке, внешней упаковке или грузовому контейнеру в случае перевозки материала класса 7.** Означает число, которое используется для обеспечения контроля за радиоактивным облучением.

Конец внесенного текста.

~~Упаковочные комплекты~~ **Упаковочный комплект.** Емкости Одна или несколько емкостей и любые другие компоненты или материалы, необходимые для выполнения емкостью функции удержания содержимого и других функций в области обеспечения сохранности.

*Примечание.* Для радиоактивных материалов см. п. 7.2 7.1.3 части 2.

**Упаковочные комплекты многоразового использования.** Упаковочные комплекты, подлежащие повторному заполнению, которые были проверены и признаны свободными от дефектов, влияющих на их способность выдерживать эксплуатационные испытания, – к ним относятся упаковочные комплекты, перевозимые в рамках сети предприятий, контролируемых грузоотправителем продукта.

Ввести следующее определение ("уровень излучения") (перемещено из п. 7.2 части 2):

**Уровень излучения в случае перевозки материала класса 7.** Соответствующая мощность дозы, выраженная в миллизивертах в час.

Конец внесенного текста.

**Установленное давление.** Давление содержимого емкости высокого давления, находящегося в состоянии теплового и диффузионного равновесия.

Ввести следующее определение термина ("утверждение") (перемещено из нынешнего п. 7.2 части 2):

**Утверждение в случае перевозки материала класса 7:**

**Многостороннее утверждение.** Это утверждение соответствующим компетентным органом страны происхождения конструкции или перевозки, в соответствующем случае, а также в случае, когда груз должен перевозиться через территорию или на территорию любой другой страны, утверждение компетентным органом этой страны. В термины "через территорию или на территорию" специально не включается понятие "над территорией", т. е. требования об утверждении и уведомлении не должны распространяться на страну, над территорией которой перевозится радиоактивный материал на борту воздушного судна, при условии, что в этой стране не предусматривается запланированная посадка.

**Одностороннее утверждение.** Утверждение конструкции, которое требуется от компетентного органа только страны происхождения данной конструкции.

Конец внесенного текста.

**Член летного экипажа.** Имеющий свидетельство член летного экипажа, на которого возложены обязанности, связанные с управлением воздушным судном в течение служебного полетного времени.

...

## Глава 4

### ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

...

#### 4.2 ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ ПЕРСОНАЛА

...

4.2.3 В целях обеспечения соответствия знаний персонала сотрудников текущим требованиям периодическая подготовка (переподготовка) должна проводиться не позднее 24 мес после прохождения ими последней подготовки. Тем не менее, если прохождение переподготовки завершено в пределах трех последних календарных месяцев действительности предыдущей подготовки, то срок действительности предыдущей подготовки продолжается с даты завершения прохождения переподготовки до истечения 24 календарных месяцев, отсчитываемых с даты истечения срока действительности предыдущей подготовки.

...

4.2.5 Сведения о подготовке должны постоянно обновляться и включать в себя:

- a) фамилию сотрудника;
- b) дату завершения последнего курса подготовки;
- c) описание учебных материалов, используемых для проведения обучения, их копию или ссылку на них;
- d) название и адрес организации, проводящей подготовку персонала, и
- e) доказательство успешной сдачи зачета.

Сведения о подготовке персонала должны сохраняться как минимум в течение 36 мес с даты завершения прохождения последней подготовки и предоставляться по запросу соответствующему национальному органу.

4.2.6 Темы, относящиеся к перевозке опасных грузов, с которыми следует ознакомить различные категории сотрудников, указаны в таблице 1-4.

4.2.7 Сотрудники эксплуатантов, не перевозящих в качестве авиагруза опасные грузы, должны проходить подготовку в соответствии с выполняемыми ими обязанностями. Изучаемые предметы, с которыми должны быть ознакомлены различные категории сотрудников, приводятся в таблице 1-5.

Таблица 1-4. Содержание учебных курсов

Аспекты перевозки опасных грузов по воздуху, с которыми, как минимум, должны быть знакомы перечисленные категории персонала	Грузоотправители и упаковщики		Грузовые экспедиторы			Эксплуатанты/агенты по наземной обработке						Сотрудник и службы безопасности, занимающиеся досмотром	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
Общие принципы	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ограничения	x		x	x	<u>x</u>	x	x	<u>x</u>	x	x	x	x	x
Общие требования, предъявляемые к грузоотправителям	x		x			x							
Классификация	x	x	x			x							<u>x</u>
Перечень опасных грузов	x	x	x			x				x			
Требования к упаковке	x	x	x			x							
Знаки опасности и маркировка	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Документ перевозки опасных грузов и другая соответствующая документация	x		x	x		x	x						
Правила приемки						x							
Распознавание необъявленных опасных грузов	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Правила хранения и погрузки					x	x		x		<u>x</u>			
Уведомление пилотов						x		x		x			
Положения для пассажиров и экипажа	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Порядок действий в аварийной обстановке	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

...

8 – сотрудники эксплуатантов и агентов по наземной обработке грузов, отвечающие за обработку, хранение и погрузку грузов, почты или бортприпасов и багажа занимающиеся обработкой, хранением и погрузкой грузов, почты или бортприпасов и багажа.

...

12 – сотрудники службы безопасности, занимающиеся досмотром которые задействованы в досмотре груза, пассажиров и их багажа, почты или и бортприпасов, например операторы досмотра, их руководители и сотрудники, задействованные в выполнении процедур обеспечения безопасности.



**Таблица 1-5. Содержание учебных курсов для эксплуатантов, не перевозящих в качестве авиагруза опасные грузы**

<u>Содержание</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>
Общие принципы	X	X	X	X	X
Ограничения	X	X	X	X	X
Знаки опасности и маркировка	X	X	X	X	X
Документ перевозки опасных грузов и другая соответствующая документация	X				
Распознавание необъявленных опасных грузов	X	X	X	X	X
Положения для пассажиров и экипажа	X	X	X	X	X
Порядок действий в аварийной обстановке	X	X	X	X	X

**Условные обозначения**

7 – сотрудники эксплуатантов и агентов по наземной обработке грузов, осуществляющие приемку грузов, почты или бортприпасов (кроме опасных грузов);

8 – сотрудники эксплуатантов и агентов по наземной обработке грузов, отвечающие за обработку, хранение и погрузку грузов (кроме опасных грузов), почты или бортприпасов и багажа;

9 – сотрудники, занимающиеся обслуживанием пассажиров;

10 – члены летного экипажа и специалисты по планированию загрузки;

11 – члены экипажа (кроме летного экипажа).

*Примечание 1. В зависимости от обязанностей, выполняемых конкретным лицом, необходимые аспекты подготовки могут отличаться от тех, которые указаны в таблице. Например, что касается классификации, то сотрудникам, задействованным в выполнении процедур обеспечения безопасности (например, операторам досмотра и их руководителям), необходимо пройти подготовку в области основных свойств опасных грузов.*

*Примечание 2. Категории сотрудников, указанные в таблице 1-4 и 1-5 охватывают не весь персонал. Персонал, работающий в авиационной отрасли или взаимодействующий с ней в таких областях, как бронирование при пассажирских и грузовых перевозках, инженерно-технические работы и техническое обслуживание, за исключением случаев, когда они действуют в качестве лиц, указанных в таблице 1-4 или 1-5, должны пройти обучение правилам перевозки опасных грузов согласно п. 4.2.*

...

**Глава 5****ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

...

**Таблица 1-56 Примерный перечень грузов повышенной опасности (особо опасных грузов)**

Класс 1, категория 1.1: взрывчатые вещества.

Класс 1, категория 1.2: взрывчатые вещества.

Класс 1, категория 1.3: взрывчатые вещества группы совместимости С.

Класс 1, категория 1.4: номера ООН 0104, 0237, 0255, 0267, 0289, 0361, 0365, 0366, 0440, 0441, 0455, 0456 и 0500.

Класс 1, категория 1.5: взрывчатые вещества.

Категория 2.3: токсические газы (за исключением аэрозолей).

Класс 3: десенсибилизированные взрывчатые вещества.

Категория 4.1: десенсибилизированные взрывчатые вещества.

Категория 6.1: вещества группы упаковки 1, за исключением тех случаев, когда они перевозятся в соответствии с изложенными в п. 2.4 части 1 положениями, касающимися опасных грузов в освобожденных количествах.

Категория 6.2: инфекционные вещества категории А (номер ООН 2814 и ООН 2900).

Класс 7: радиоактивные материалы в количестве более 3000 А<sub>1</sub> (особого вида) или 3000 А<sub>2</sub>, в зависимости от конкретного случая, перевозимые в упаковках типа В или типа С.

---

*Вести новую главу 6.*

---



---

*Редакционное примечание.* Эта новая глава объединяет касающийся класса 7 материал главы 3 части 1 и главы 7 части 2 Технических инструкций издания 2007–2008 гг.

---

## Глава 6

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ КЛАССА 7

*Расхождения в практике государств... касаются частей данной главы*

#### **1.4 ПЕРЕВОЗКА РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА**

##### **1.4.1 6.1 Общие положения Сфера охвата и применение**

**1.4.1.1 6.1.1** Настоящие Инструкции устанавливают нормы безопасности, обеспечивающие приемлемый уровень контроля за радиационной опасностью, а также опасностью, связанной с критичностью и тепловыделением для персонала, имущества и окружающей среды при перевозке радиоактивного материала. Настоящие Инструкции

основываются на Правилах МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (ST-1), (издание 2005 года), серия норм безопасности МАГАТЭ № TS-R-1, МАГАТЭ, Вена (1996/2005). Пояснительный материал, касающийся TS-R-1 издания 1996 года, можно найти в Справочном материале к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (издание 1996 года), Серия норм безопасности МАГАТЭ № TS-G-1.1 (ST-2), Вена (2002).

4.4.1.2 6.1.2 Цель настоящих Инструкций – обеспечить защиту лиц, имущества и окружающей среды от воздействия излучения во время перевозки радиоактивного материала. Эта защита достигается обязательным применением:

- a) защитной оболочки (герметизации) для радиоактивного содержимого,
- b) контроля за внешними уровнями излучения,
- c) мер по предотвращению критичности и
- d) мер по предотвращению повреждения в результате теплового воздействия.

Выполнение этих требований обеспечивается, во-первых, путем применения ступенчатого подхода к пределам содержимого упаковок и воздушных судов, а также к нормативным характеристикам конструкций упаковок в зависимости от опасности, которую представляет радиоактивное содержимое. Во-вторых, оно достигается путем установления требований в отношении конструкций и эксплуатации упаковок, а также обслуживания упаковочных комплектов, в том числе с учетом характера радиоактивного содержимого. Наконец, требования выполняются путем обязательного применения мер административного контроля, включая, когда это необходимо, процедуры утверждения компетентными органами.

4.4.1.3 6.1.3 Настоящие Инструкции применяются к перевозке радиоактивного материала воздушным транспортом, включая перевозку, связанную с использованием радиоактивного материала. Перевозка включает все операции и условия, которые связаны с перемещением радиоактивного материала. Этот процесс включает в себя проектирование, изготовление, обслуживание и ремонт упаковочного комплекта, а также подготовку, загрузку, отправку, перевозку, включая транзитное хранение, разгрузку и приемку в пункте назначения грузов радиоактивных материалов и упаковок. К нормативам функционирования в настоящих Инструкциях применяется ступенчатый подход, три общих уровня которого можно по тяжести охарактеризовать следующим образом:

- a) обычные условия перевозки (без каких-либо инцидентов),
- b) нормальные условия перевозки (незначительные происшествия),
- c) аварийные условия перевозки.

---

*Редакционное примечание. Приводимый ниже текст перемещен из главы 7.*

---

7.1.2 6.1.4 ~~Для целей настоящих Инструкций в класс 7 не включены следующие радиоактивные материалы. Настоящие Инструкции не распространяются на:~~

- a) радиоактивные материалы, имплантированные или введенные в организм человека или животного с целью диагностики или лечения;
- b) радиоактивные материалы, находящиеся в потребительских товарах, допущенных регулирующим органом к использованию, после их продажи конечному пользователю;
- c) природные материалы и руды, содержащие природные радионуклиды, которые находятся либо в своем естественном состоянии, либо были лишь переработаны в целях, не относящихся к извлечению радионуклидов, и которые не предполагается перерабатывать с целью использования этих радионуклидов, при условии, что удельная активность таких материалов не превышает более чем в десять раз значения, указанные в п. 7.7.2.4 7.2.2.1 b) части 2 или рассчитанные в соответствии с пп. 7.7.2.2 7.2.2.2–7.7.2.6 7.2.2.6 части 2;
- d) нерадиоактивные твердые предметы, на любых поверхностях которых присутствуют радиоактивные вещества в количествах, не превышающих пределы, оговоренные в определении термина "радиоактивное загрязнение", приведенного в п. 7.2 7.1 части 2.

6.1.5 Специальные положения по перевозке освобожденных упаковок

~~7.9.4 6.1.5.1~~ Освобожденные упаковки, которые ~~могут содержать~~ содержат радиоактивный материал в ограниченных количествах, приборы, ~~и изготовленные промышленные изделия и пустые упаковки~~, как указано в п. ~~7.7.1.2 7.2.4.1.2~~ части 2, и ~~пустые упаковочные комплекты, как указано в п. 7.9.6,~~ должны перевозиться ~~в случае выполнения следующих требований только при соблюдении следующих положений частей 5–7:~~

- a) ~~требования применимые положения, указанные во вступительной главе части 2, и пп. 4.2, 7.9.2 части 2 и, когда это применимо, пп. 7.9.3 — 7.9.6 части 2; п. 9.1.2 части 4; пп. 2.4.2, 2.4.5 а) и е), 3.2.11 е), 4.4 части 5; пп. 3.2.2 и 4.4 части 7; в пп. 2.4.10, 1.6.3, 1.7, 2.4.1, 2.2.2, пп. 5.2.1.5.1–5.2.1.5.3, пп. 3.2.11 b) 3.4, 4.1.4.1 а) части 5 и п. 3.2.2 части 7;~~
- b) требования для освобожденных упаковок, указанные в п. 7.3 части 6; и
- c) если освобожденная упаковка содержит делящийся материал, то должно применяться одно из предусмотренных в п. ~~7.40.2 7.2.3.5~~ части 6 2 освобождений для делящихся материалов и выполняться требования п. 7.6.2 части 6-и;
- e) ~~требования п. 2.3 части 1 в случае пересылки по почте.~~

6.1.5.2 Применительно к освобожденным упаковкам должны соблюдаться соответствующие положения других частей настоящих Инструкций.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже текст перемещен из главы 1 части 1.

**4.4.2 6.2 Программа радиационной защиты**

~~4.4.2.4 6.2.1~~ Перевозка радиоактивных материалов должна осуществляться в соответствии с положениями программы радиационной защиты, которая должна предусматривать проведение систематических мероприятий, целью которых является обеспечение надлежащего планирования и учета мер радиационной защиты.

~~4.4.2.3 6.2.2~~ Дозы индивидуального облучения не должны превышать соответствующих пределов доз. Защита и безопасность должны быть оптимизированы таким образом, чтобы величина индивидуальных доз, число лиц, подвергающихся облучению, и вероятность облучения удерживались на разумно достижимом низком уровне с учетом экономических и социальных факторов, и дозы индивидуального облучения должны быть ниже соответствующих предельных доз с тем ограничением, что индивидуальные дозы должны находиться в соответствии с установленными пределами доз. Должен применяться структурный и системный подход, в котором учитывается взаимосвязь перевозки и с другими видами деятельности.

~~4.4.2.2 6.2.3~~ Характер и масштабы мер, предусматриваемых в программе, должны зависеть от величины и вероятности облучения. Программа должна учитывать требования, изложенные в пп. ~~4.4.2.3 — 4.4.2.5; пп. 2.9.1.1 и 2.9.1.2~~ части 7 1.6.2.2, 1.6.2.4–1.6.2.7, а также применимый порядок действий в аварийной обстановке. Документы программы должны предоставляться по запросу для инспекции, проводимой соответствующим компетентным органом.

~~4.4.2.5 6.2.4~~ В случае профессионального облучения в результате выполнения работ, связанных с перевозкой, когда согласно оценке получение эффективной дозы:

- a) 1–6 мЗв в год является вполне вероятным, – должны осуществляться программы оценки доз посредством дозиметрического контроля рабочих мест или индивидуального дозиметрического контроля;
- b) свыше 6 мЗв в год является вполне вероятным, – должен проводиться индивидуальный дозиметрический контроль.

Индивидуальный дозиметрический контроль или дозиметрический контроль рабочих мест должен соответствующим образом документально оформляться.

*Примечание.* В случае профессионального облучения в результате выполнения работ, связанных с перевозкой, когда согласно оценке получение эффективной дозы свыше 1 мЗв в год является маловероятным, нет необходимости в особых графиках работ, детальном дозиметрическом контроле, программе оценки доз или ведении индивидуального дозиметрического контроля.

6.2.5 В случае авиационных происшествий или инцидентов в ходе перевозки радиоактивного материала должны соблюдаться установленные на случай аварийной обстановки положения соответствующих национальных и/или международных организаций с целью обеспечения защиты людей, имущества и окружающей среды. Соответствующие указания относительно таких положений содержатся в публикации "Планирование и готовность к аварийному реагированию при транспортных авариях, связанных с радиоактивными материалами", Серия норм безопасности № TS-G-1.2 (ST-3), МАГАТЭ, Вена (2002).

6.2.6 Порядок действий на случай аварийной обстановки должен учитывать возможность образования других опасных веществ, которые могут явиться результатом воздействия содержимого груза с окружающей средой в случае происшествия.

4.4.2.4 6.2.7 Профессиональные работники (персонал) должны иметь соответствующую подготовку по радиационной защите опасности и по мерам предосторожности, которые необходимо соблюдать, с тем чтобы ограничить уровень профессионального обеспечить ограничение уровня облучения, которому они подвергаются эти работники, и уровня облучения других лиц другие лица, которые могли бы пострадать в результате их действий.

#### **4.4.3 6.3 Обеспечение качества**

Программы обеспечения качества, в основе которых лежат приемлемые для компетентного органа международные, национальные и другие нормы, должны разрабатываться и осуществляться применительно к проектированию, изготовлению, испытаниям, составлению документации, использованию, обслуживанию, инспекциям в отношении всех радиоактивных материалов особого вида, радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию и упаковок, а также в отношении транспортных операций и транзитного хранения с целью обеспечения выполнения соответствующих положений настоящих Инструкций. Компетентный орган должен иметь возможность получить подтверждение о полном соответствии техническим условиям для конструкции. Изготовитель, грузоотправитель или пользователь должны быть в состоянии представить компетентному органу возможность инспекции во время изготовления и использования и продемонстрировать любому уполномоченному компетентному органу, что:

- a) применяемые методы изготовления и материалы соответствуют техническим условиям для утвержденной конструкции и
- b) все упаковочные комплекты периодически инспектируются и при необходимости ремонтируются и содержатся в должном порядке, с тем чтобы продолжать удовлетворять всем соответствующим требованиям и техническим условиям даже после многократного использования.

В случае, когда требуется утверждение компетентным органом, такое утверждение должно учитывать наличие программы обеспечения качества и ее адекватность.

#### **4.4.4 6.4 Специальные условия**

4.4.4.1 6.4.1 Специальные условия трактуются как условия, утвержденные компетентным органом, в рамках которых могут перевозиться грузы радиоактивного материала, не удовлетворяющие всем применимым требованиям настоящих Инструкций, применимым к радиоактивному материалу.

4.4.4.2 6.4.2 Грузы, в отношении которых соответствие с любым положением, применимым к классу 7, является практически неосуществимым, не должны перевозиться иначе как в специальных условиях. Если компетентным органом признано, что соответствие положениям, относящимся к классу 7 настоящих Инструкций, является практически неосуществимым и что установленные настоящими Инструкциями обязательные нормы безопасности соблюдены за счет применения альтернативных средств, компетентный орган может утвердить операции по перевозке в специальных условиях единичной партии или запланированной серии нескольких грузов. Общий уровень безопасности при перевозке должен быть эквивалентен по крайней мере уровню, который обеспечивался бы при выполнении всех применимых требований. Для международных грузоотправок этого типа необходимо требовать многостороннее утверждение.

### **6.5 Радиоактивные материалы, обладающие другими опасными свойствами**

6.5.1 С тем чтобы обеспечить выполнение всех соответствующих положений настоящих Инструкций при составлении документов, упаковывании, нанесении знаков и маркировки, размещении информационных табло, хранении, разделении и перевозке, помимо радиоактивных свойств и способности делиться, должны учитываться

любые другие опасные свойства содержимого упаковки, такие, как взрывоопасность, воспламеняемость, пирофорность, химическая токсичность и коррозионная активность.

#### **4.4.5 6.6 Несоблюдение положений**

В случае несоблюдения любого из предельных значений, установленных в настоящих Инstrukциях в отношении уровня излучения или радиоактивного загрязнения:

- a) грузоотправитель должен быть проинформирован о данном несоблюдении эксплуатантом, если такое несоблюдение выявлено во время перевозки, и
- b) грузоотправитель и эксплуатант должны быть проинформированы о данном несоблюдении грузополучателем, если это несоблюдение выявлено при получении груза;
- c) перевозчик, грузоотправитель или грузополучатель, в зависимости от конкретного случая, должны:
  - i) срочно принять меры, направленные на смягчение последствий данного несоблюдения;
  - ii) провести расследование в отношении данного несоблюдения, его причин, обстоятельств и последствий;
  - iii) принять надлежащие меры для устранения причин и обстоятельств, приведших к данному несоблюдению, и для предотвращения повторения обстоятельств, аналогичных тем, которые привели к данному несоблюдению, и
  - iv) сообщить соответствующему(им) компетентному(ым) полномочному(ым) органу(ам) о причинах данного несоблюдения и корректирующих или превентивных мерах, которые были или будут приняты, и
- d) о данном несоблюдении должно быть доведено до сведения как грузоотправителя, так и соответствующего(их) компетентного(ых) полномочного(ых) органа(ов) как можно скорее, а если возникнет или возникает аварийная ситуация, связанная с облучением, – незамедлительно.

...

## Часть 2

# КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

## Глава 2

### КЛАСС 2. ГАЗЫ

...

#### 2.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

2.1.3 Этот класс включает сжатые газы, сжиженные газы, растворенные газы, охлажденные сжиженные газы; смеси одного или нескольких газов с парами одного или нескольких веществ других классов; изделия, снаряженные газом, и аэрозоли. (В отношении аэрозолей см. п. 3.1 части 1).

*Примечание 1. Газированные напитки и надувные шары, используемые в спортивных целях, не подпадают под действие настоящих Инструкций.*

*Примечание 2. "Криогенная жидкость" означает то же самое, что и "охлажденный сжиженный газ".*

#### 2.2 КАТЕГОРИИ

2.2.1 Веществам класса 2 присваивается одна из трех категорий с учетом основной опасности газа во время перевозки.

*Примечание. Аэрозоли (ООН 1950), Емкости малые, содержащие газ (ООН 2037) и Газовые баллончики (ООН 2037), должны относиться к категории 2.1, если они удовлетворяют критериям, указанным в п. 2.5.1 а).*

а) Категория 2.1. Легковоспламеняющиеся газы.

...

б) Категория 2.2. Невоспламеняющиеся нетоксические газы.

Газы, которые:

- i) являются удушающими – это газы, которые обычно разбавляют или замещают кислород в атмосфере, или
- ii) являются окисляющими – это газы, которые могут, обычно за счет наличия кислорода, вызывать воспламенение или способствовать возгоранию другого вещества в большей степени, чем воздух. Окисляющая способность должна определяться путем испытаний или расчетов, в соответствии с методами, принятыми в ИСО (см. стандарты ISO 10156:1996 или ISO 10156-2:2005), или

...

2.2.2 Газы категории 2.2, ~~за исключением охлажденных сжиженных газов~~, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они перевозятся при давлении менее ~~280~~ 200 кПа при температуре 20 °C и не являются сжиженными или охлажденными газами.

...

#### 2.4 СМЕСИ ГАЗОВ

При определении принадлежности газовой смеси к одной из трех категорий (включая пары веществ других классов) следует руководствоваться следующими принципами:

...

- d) окисляющая способность определяется на основе либо испытания, либо расчета, используя методы, принятые Международной организацией по стандартизации (см. стандарты ISO 10156:1996 и ISO 10156-2:2005).

...

### Глава 3

## КЛАСС 3. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ

...

### 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

3.1.3 Для целей настоящих Инструкций соответствующие указанному выше определению в п. 3.1.2 жидкости с температурой вспышки выше 35 °С, которые не поддерживают горения, не следует рассматривать в качестве легко-воспламеняющихся жидкостей. Для целей настоящих Инструкций жидкости не считаются способными поддерживать горение (т. е. они не поддерживают горение при определенных условиях испытания), если:

- a) они прошли соответствующие испытания на горение (см. Испытание на устойчивое горение, предписанное в подразделе 32.5.2 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*), или
- b) их температура вспышки согласно стандарту ISO 2592:1973~~2000~~ выше 100 °С, или

...

### Глава 4

## КЛАСС 4. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА; ВЕЩЕСТВА, ПОДВЕРЖЕННЫЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОМУ ВОЗГОРАНИЮ; ВЕЩЕСТВА, ВЫДЕЛЯЮЩИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ВОДОЙ

...

### 4.2.4 Категория 4.1. Твердые десенсибилизированные взрывчатые вещества

#### 4.2.4.1 *Определение*

Твердыми десенсибилизированными взрывчатыми веществами являются взрывчатые вещества, которые увлажнены водой или спиртами или разбавлены другими веществами, так чтобы была образована однородная твердая смесь, с целью нейтрализовать их взрывоопасные свойства. Содержащиеся в Перечне опасных грузов наименования для твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ являются наименованиями под следующими номерами по списку ООН: 1310, 1320, 1321, 1322, 1336, 1337, 1344, 1347, 1348, 1349, 1354, 1355, 1356, 1357, 1517, 1571, 2555, 2556, 2557, 2852, 2907, 3317, 3319, 3344, 3364, 3365, 3366, 3367, 3368, 3369, 3370, 3376, и 3380 и 3474.

...

### Глава 5

## КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

...



**Таблица 2-7. Перечень распределенных в настоящее время по наименованиям органических перекисей, перевозимых в грузовых местах**

*Примечание. Подлежащие перевозке перекиси должны соответствовать правилам классификации и обладать указанными в перечне значениями контрольной и аварийной температуры (полученными исходя из температуры самоускоряющегося разложения (SADT)).*

Органическая перекись	Концент- рация (%)	Разбави- тель типа А (%)	Разбави- тель типа В (%) (Приме- чание 1)	Инерт- ное твердое веще- ство (%)	Вода (%)	Контроль- ная темпе- ратура (°C)	Аварийная темпера- тура (°C)	Обобщенное наименование	Приме- чания
...									
<u>трет-Амилпероксинеодеканоат</u>	<u>≤47</u>	<u>≥53</u>				<u>0</u>	<u>+10</u>	<u>3119</u>	
...									
<u>трет-Бутилперокси-3,5,5- триметилгексаноат</u>	<u>≤42</u>			<u>≥58</u>				<u>3106</u>	
...									
<u>Кумилпероксинеодеканоат</u>	<u>≤87</u>	<u>≥13</u>				<u>-10</u>	<u>0</u>	<u>3115</u>	
...									
<u>2,2-Ди-(трет-амилперокси)бутан</u>	<u>≤57</u>	<u>≥43</u>						<u>3105</u>	
<u>1,1-Ди-(трет-бутилперокси)циклогексан</u>	<u>≤72</u>		<u>≥28</u>					<u>3103</u>	<u>30</u>
...									
<u>1,1-Ди-(трет-бутилперокси)циклогексан + трет-бутилперокси-2-этилгексаноат</u>	<u>≤43+≤16</u>	<u>≥41</u>						<u>3105</u>	
...									
<u>1,1-Ди-(трет-бутилперокси)-3,3,5- триметилциклогексан</u>	<u>≤90</u>		<u>≥10</u>					<u>3103</u>	<u>30</u>
...									
Перекись дикумелила	>52-100			<u>≤57</u>				3110	12
...									
<u>Ди-2,4-дихлорбензоил пероксид</u>	<u>≤52 в виде пасты</u>					<u>+20</u>	<u>+25</u>	<u>3118</u>	
...									
Ди-(2-этилгексил)пероксидкарбонат	≤62 в виде устойчивой дисперсии в воде					-15	-5	<del>3447</del> <u>3119</u>	
Ди-(2-этилгексил)пероксидкарбонат	≤52 в виде устойчивой дисперсии в воде					-15	-5	3449	
...									
<u>3-Гидрокси-1,1-диметилбутил пероксинеодеканоат</u>	<u>≤77</u>	<u>≥23</u>				<u>-5</u>	<u>+5</u>	<u>3115</u>	

Общая категория	Концентрация (%)	Разбавитель типа А (%)	Разбавитель типа В (%) (Примечание 1)	Инертное твердое вещество (%)	Вода (%)	Контрольная температура (°C)	Аварийная температура (°C)	Обобщенное наименование	Примечания
Органическая перекись									
<u>3-Гидрокси-1,1-диметилбутил пероксинеодеканат</u>	<u>≤52</u>					<u>-5</u>	<u>+5</u>	<u>3119</u>	
	<u>в виде устойчивой дисперсии в воде</u>								
<u>3-Гидрокси-1,1-диметилбутил пероксинеодеканат</u>	<u>≤52</u>	<u>≥48</u>				<u>-5</u>	<u>+5</u>	<u>3117</u>	
...									
<u>Метилизопропилкетона перекись(и)</u>	<u>См. примечание 31</u>	<u>≥70</u>						<u>3109</u>	<u>31</u>
...									
<u>3,3,5,7,7-пентаметил-1,2,4-триоксепан</u>	<u>≤100</u>							<u>3107</u>	
...									

Примечания:

30. Разбавитель типа В с температурой кипения >130 °C.

31. Содержание активного кислорода ≤6,7 %.

## Глава 6

### КЛАСС 6. ТОКСИЧЕСКИЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### 6.3.2 Классификация инфекционных веществ

...

##### 6.3.2.3 Исключения

...

6.3.2.3.6 Взятые у пациентов 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:

...

- с) 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,



*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения терминов, связанных с радиоактивным загрязнением, перемещены из нынешнего п. 7.2.

#### 7.1.2 Радиоактивное загрязнение

Радиоактивное загрязнение. Наличие радиоактивности на поверхности в количествах, превышающих  $0,4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- или гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности, или  $0,04 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей.

Нефиксированное радиоактивное загрязнение. Радиоактивное загрязнение, которое может быть удалено с поверхности при обычных условиях перевозки.

Фиксированное радиоактивное загрязнение. Радиоактивное загрязнение, не являющееся нефиксированным радиоактивным загрязнением.

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже пункты перемещены в новую главу 6 части 1:

~~7.1.2 Для целей настоящих Инструкций в класс 7 не включены следующие радиоактивные материалы:~~

- ~~а) радиоактивные материалы, имплантированные или введенные в организм человека или животного с целью диагностики или лечения;~~
- ~~б) радиоактивные материалы, находящиеся в потребительских товарах, допущенных регулирующим органом к использованию, после их продажи конечному пользователю;~~
- ~~в) природные материалы и руды, содержащие природные радионуклиды, которые находятся либо в своем естественном состоянии, либо были лишь переработаны в целях, не относящихся к извлечению радионуклидов, и которые не предполагается перерабатывать с целью использования этих радионуклидов, при условии, что удельная активность таких материалов не превышает более чем в десять раз значения, указанные в п. 7.7.2.1 б) или рассчитанные в соответствии с пп. 7.7.2.2–7.7.2.6;~~
- ~~г) нерадиоактивные твердые предметы, на любых поверхностях которых присутствуют радиоактивные вещества в количествах, не превышающих пределы, оговоренные в определении термина "радиоактивное загрязнение", приведенного в п. 7.2.~~

### **7.2 7.1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОНКРЕТНЫХ ТЕРМИНОВ**

$A_1$  и  $A_2$

$A_1$  – значение активности радиоактивного материала особого вида, которое указано в таблице 2-4312 или определяется согласно положениям п. 7.7.2 части 2 7.2.2.2 и используется при определении пределов активности для требований настоящих Инструкций.

$A_2$  – значение активности радиоактивного материала, иного, чем радиоактивный материал особого вида, который указан в таблице 2-4312 или определяется согласно положениям п. 7.7.2 части 2 7.2.2.2 и используется при определении пределов активности для требований настоящих Инструкций.

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения перемещены в п. 3.1 части 1.

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. Малый грузовой контейнер – это контейнер, любой из наружных габаритов которого не превышает 1,5 м или внутренний объем которого составляет не более  $3 \text{ м}^3$ . Любой другой грузовой контейнер считается большим грузовым контейнером. При перевозке материала класса 7 грузовой контейнер может использоваться в качестве упаковочного комплекта.

*Делящийся материал:* уран-233, уран-235, плутоний-239, плутоний-241 или любая комбинация этих радионуклидов. Под это определение не подпадают:

- a) необлученный природный уран или обедненный необлученный уран;
- b) природный уран или обедненный уран, облученный только в реакторах на тепловых нейтронах.

~~Индекс безопасности по критичности (ИБК), установленный для упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера, содержащих делящийся материал. Число, которое используется для контроля за общим количеством упаковок, внешних упаковок или грузовых контейнеров, содержащих делящийся материал.~~

~~Исключительное использование. Использование только одним грузоотправителем воздушного судна или большого грузового контейнера, в отношении которых все начальные, промежуточные или окончательные погрузочные и разгрузочные операции осуществляются в соответствии с указаниями грузоотправителя или грузополучателя.~~

~~Конструкция. Описание радиоактивного материала особого вида, радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, упаковки или упаковочного комплекта, которое позволяет полностью идентифицировать их. Это описание может включать спецификации, инженерно-техническую документацию (чертежи), отчеты, подтверждающие соблюдение регламентирующих требований, а также другую соответствующую документацию.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение перемещено в п. 3.1 части 1.

---

~~Максимальное нормальное рабочее давление. Максимальное давление, превышающее атмосферное давление на уровне моря, которое может возникнуть в системе защитной оболочки в течение одного года в условиях температурного режима и солнечной радиации, соответствующих окружающим условиям без вентилирования или сброса избыточного давления, внешнего охлаждения посредством дополнительной системы или без мер эквипуатационного контроля во время перевозки.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение взято из нынешнего п. 7.3.1.

---

~~Альфа-излучатели низкой токсичности: природный уран; обедненный уран; природный торий; уран-235 или уран-238; торий-232; торий-228 и торий-230, содержащиеся в рудах или в форме физических и химических концентратов; или альфа-излучатели с периодом полураспада менее десяти суток.~~

~~Материал с низкой удельной активностью (LSA). См. п. 7.3. Радиоактивный материал, который по своей природе имеет ограниченную удельную активность, или радиоактивный материал, к которому применяются пределы установленной средней удельной активности. Материалы внешней защиты, окружающей материал LSA, не должны учитываться при определении установленной средней удельной активности.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения взяты из нынешнего п. 7.5.

---

~~Необлученный торий. Торий, содержащий не более  $10^{-7}$  г урана-233 на грамм тория-232.~~

~~Необлученный уран. Уран, содержащий не более  $2 \times 10^3$  Бк плутония на грамм урана-235, не более  $9 \times 10^6$  Бк продуктов деления на грамм урана-235 и не более  $5 \times 10^{-3}$  г урана-236 на грамм урана-235.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение взято из нынешнего п. 7.5.

---

~~Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO). См. п. 7.5. Твердый объект, который, не являясь по своей природе радиоактивным, содержит радиоактивный материал, распределенный на его поверхности.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения терминов, связанных с радиоактивным загрязнением, перемещены в п. 7.1.3.

---

*Радиоактивное загрязнение:*

~~Нефиксированное радиоактивное загрязнение. Радиоактивное загрязнение, которое может быть удалено с поверхности при обычных условиях перевозки.~~

~~Радиоактивное загрязнение.~~ Наличие радиоактивности на поверхности в количествах, превышающих  $0,4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей и для альфа-излучателей низкой токсичности или  $0,04 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей.

~~Фиксированное радиоактивное загрязнение.~~ Радиоактивное загрязнение, не являющееся нефиксированным радиоактивным загрязнением.

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение перемещено в п. 3.1 части 1 ("уровень излучения" и "радиоактивное содержимое").

~~Радиоактивное содержимое.~~ Радиоактивный материал вместе с любыми находящимися в упаковочном комплекте радиоактивно загрязненными или активированными твердыми веществами, жидкостями и газами.

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение перемещено из нынешнего п. 7.4.

~~Радиоактивный материал особого вида.~~ См. п. 7.4.4. Означает либо:

- a) твердый радиоактивный материал, не обладающий способностью к рассеянию, или
- b) герметичную капсулу, содержащую радиоактивный материал.

~~Радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию.~~ Твердый радиоактивный материал или твердый радиоактивный материал в герметичной капсуле, имеющий ограниченную способность к рассеянию и не находящийся в порошкообразной форме.

*Редакционное примечание.* Определения таких терминов, как "система локализации" и "системы защитной оболочки", приведенные ниже, перемещены в п. 3.1 части 1.

~~Система защитной оболочки (герметизации).~~ Система элементов упаковочного комплекта, определенная проектировщиком в качестве системы, предназначенной для удержания радиоактивного материала во время перевозки.

~~Система локализации.~~ Система размещения делящегося материала и элементов упаковочного комплекта, определенная проектировщиком или одобренная компетентным органом в качестве системы, предназначенной обеспечивать безопасность по критичности.

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения взяты из нынешнего п. 7.5.

~~Транспортный индекс (TI), присвоенный упаковке, внешней упаковке, или грузовому контейнеру, или неупакованному LSA-I, или SCO-I.~~ Означает число, которое используется для обеспечения контроля за радиоактивным облучением.

~~Удельная активность радионуклида.~~ Активность на единицу массы данного нуклида. Удельная активность материала должна означать активность на единицу массы материала, в котором радионуклиды в основном распределены равномерно.

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение перемещено в п. 9.1.1 части 4.

~~Упаковка в случае радиоактивного материала.~~ Это упаковочный комплект с его радиоактивным содержимым в представленном для перевозки виде. Настоящие Инструкции распространяются на следующие типы упаковок, к которым применяются указанные в п. 7.7 пределы активности и ограничения в отношении материалов и которые удовлетворяют соответствующим требованиям:

- a) ~~освобожденная упаковка;~~
- b) ~~промышленная упаковка типа 1 (упаковка типа IP-1);~~

- ~~e) промышленная упаковка типа 2 (упаковка типа IP-2);~~
- ~~e) промышленная упаковка типа 3 (упаковка типа IP-3);~~
- ~~e) упаковка типа А;~~
- ~~f) упаковка типа В(У);~~
- ~~g) упаковка типа В(М);~~
- ~~h) упаковка типа С.~~

~~К упаковкам, содержащим делящийся материал или гексафторид урана, применяются дополнительные требования.~~

~~Примечание. Определения упаковок для других опасных грузов см. в п. 3.1.1 части 1.~~

~~Упаковочный комплект в случае радиоактивного материала. Совокупность элементов, необходимых для полного размещения и удержания радиоактивного содержимого. В частности, он может включать одну или несколько приемных емкостей, поглощающие материалы, дистанционирующие конструкции, средства защиты от излучения и сервисное оборудование для заполнения, опорожнения, вентилирования и сброса давления; устройства для охлаждения, амортизации механических ударов, обработки груза и крепления, тепловой изоляции; а также сервисные устройства, составляющие одно целое с упаковкой. Упаковочный комплект может быть в форме ящика, барабана или аналогичной емкости, но может представлять собой и грузовой контейнер.~~

~~Примечание. Определения упаковок для других опасных грузов см. в п. 3.1.1 части 1.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже определения взяты из нынешнего п. 7.5.

---

*Уран природный, обедненный, обогащенный:*

*Обедненный уран.* Уран, содержащий меньшее в процентном выражении количество урана-235 по массе по сравнению с природным ураном.

*Обогащенный уран.* Уран, содержащий количество урана-235 в процентном выражении по массе больше 0,72 %. Во всех случаях присутствует очень небольшое в процентном выражении по массе количество урана-234.

*Природный уран.* Уран, который может быть химически выделен, содержащий природную смесь изотопов урана (приблизительно 99,28 % урана-238 и 0,72 % урана-235 по массе).

---

*Редакционное примечание.* Приводимое ниже определение перемещено в п. 3.1 части 1 ("уровень излучения" и "радиоактивное содержимое").

---

~~*Уровень излучения.* Соответствующая мощность дозы, выраженная в миллизивертах в час.~~

~~*Утверждение*~~

~~*Многостороннее утверждение.* Это утверждение соответствующим компетентным органом страны происхождения конструкции или перевозки, в соответствующем случае, а также в случае, когда груз должен перевозиться через территорию или на территорию любой другой страны, утверждение компетентным органом этой страны. В термины "через территорию или на территорию" специально не включается понятие "над территорией", т. е. требования об утверждении и уведомлении не должны распространяться на страну, над территорией которой перевозится радиоактивный материал на борту воздушного судна, при условии, что в этой стране не предусматривается запланированная посадка.~~

~~*Одностороннее утверждение.* Утверждение конструкции, которое требуется от компетентного органа только страны происхождения данной конструкции.~~

**7.2 КЛАССИФИКАЦИЯ****7.2.1 Общие положения**

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.

**Таблица 2.11. Отнесение к номерам ООН**

<u>Номер ООН</u>	<u>Наименование</u>
<u>Освобожденные упаковки (1:6.1.5)</u>	
<u>ООН 2908</u>	<u>Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – пустой упаковочный комплект</u>
<u>ООН 2909</u>	<u>Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – изделия из природного или обедненного урана или природного тория</u>
<u>ООН 2910</u>	<u>Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – ограниченное количество материала</u>
<u>ООН 2911</u>	<u>Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия</u>
<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (7.2.3.1)</u>	
<u>ООН 2912</u>	<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-I), неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3321</u>	<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3322</u>	<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3324</u>	<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся</u>
<u>ООН 3325</u>	<u>Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся</u>
<u>Объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (7.2.3.2)</u>	
<u>ООН 2913</u>	<u>Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3326</u>	<u>Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся</u>
<u>Упаковки типа А (7.2.4.4)</u>	
<u>ООН 2915</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа А, неособого вида, неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3327</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа А, делящийся, неособого вида</u>
<u>ООН 3332</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа А, особого вида, неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3333</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа А, особого вида, делящийся</u>
<u>Упаковка типа В(U) (7.2.4.6)</u>	
<u>ООН 2916</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся – освобожденный</u>



<u>Номер ООН</u>	<u>Наименование</u>
<u>ООН 3328</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), делящийся</u>
<u>Упаковка типа В(M) (7.2.4.6)</u>	
<u>ООН 2917</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделящийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3329</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), делящийся</u>
<u>Упаковка типа С (7.2.4.6)</u>	
<u>ООН 3323</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа С, неделящийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3330</u>	<u>Радиоактивный материал, упаковка типа С, делящийся</u>
<u>Специальные условия (7.2.5)</u>	
<u>ООН 2919</u>	<u>Радиоактивный материал, перевозимый в специальных условиях, неделящийся или делящийся – освобожденный</u>
<u>ООН 3331</u>	<u>Радиоактивный материал, перевозимый в специальных условиях, делящийся</u>
<u>Гексафторид урана (7.2.4.5)</u>	
<u>ООН 2977</u>	<u>Радиоактивный материал, гексафторид урана, делящийся</u>
<u>ООН 2978</u>	<u>Радиоактивный материал, гексафторид урана, неделящийся или делящийся – освобожденный</u>

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.3 перемещен в п. 7.2.3 (п. 7.3.1 перемещен в п. 7.1.3).

### **7.3 МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (LSA), ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУПП**

7.3.1 Материал с низкой удельной активностью — это радиоактивный материал, который по своей природе имеет ограниченную удельную активность, или радиоактивный материал, к которому применяются пределы установленной средней удельной активности. Материалы внешней защиты, окружающей материал LSA, не должны учитываться при определении установленной средней удельной активности.

7.3.2 Материалы LSA должны входить в одну из трех следующих групп:

а) LSA I:

- i) урановые и ториевые руды и концентраты таких руд, а также другие руды, которые содержат радионуклиды природного происхождения и предназначаются для переработки с целью использования этих радионуклидов;
- ii) природный уран, обедненный уран, природный торий, или их составы или смеси, если только они не облучены и находятся в твердом или жидком состоянии;
- iii) радиоактивные материалы, для которых величина  $A_2$  не ограничивается, за исключением делящихся материалов в количествах, не подпадающих под освобождение по п. 7.10.2 части 6, 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 пунктах 7.7.2.1–7.7.2.6, за исключением делящихся материалов в количествах, не подпадающих под освобождение по п. 7.10.2 части 6.

б) 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  $10^4$  А<sub>2</sub>/г для твердых и газообразных веществ и  $10^5$  А<sub>2</sub>/г для жидкостей.~~
- ~~e) LSA-III — твердые материалы (например, связанные отходы, активированные материалы), исключая порошки, 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 (таким, как бетон, битум, 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 А<sub>2</sub>; и~~
  - ~~iii) установленная средняя удельная активность твердого материала без учета любого защитного материала не превышает  $2 \times 10^3$  А<sub>2</sub>/г.~~~~

~~7.3.3 — Материал LSA-III должен быть твердым и обладать такими свойствами, чтобы при проведении испытаний относительно всего содержимого упаковки, указанных в п. 7.3.4, активность воды не превышала 0,1 А<sub>2</sub>.~~

~~7.3.4 — 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°C. После погружения испытываемого образца на семь суток должна измеряться полная активность свободного объема воды.~~

~~7.3.5 — Подтверждение соответствия стандартам на характеристики в отношении п. 7.3.4 должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.~~

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.4 перемещен в п. 7.2.3.3 (п. 7.4.1 перемещен в п. 7.1.3).

#### **7.4 ТРЕБОВАНИЯ К РАДИОАКТИВНЫМ МАТЕРИАЛАМ ОСОБОГО ВИДА**

~~7.4.1 — Радиоактивный материал особого вида означает либо:~~

- ~~a) твердый радиоактивный материал, не обладающий способностью к рассеянию, или~~
- ~~b) герметичную капсулу, содержащую радиоактивный материал, которая должна быть изготовлена таким образом, чтобы ее можно было открыть только путем разрушения.~~

~~Радиоактивный материал особого вида должен иметь как минимум один размер не менее 5 мм.~~

~~7.4.2 — Радиоактивный материал особого вида должен обладать такими свойствами или должен быть таким, чтобы при испытаниях, указанных в пп. 7.4.4–7.4.8, выполнялись следующие требования:~~

- ~~a) он не должен ломаться или разрушаться при испытаниях на столкновение, удар или изгиб, указанных в п. 7.4.5 a), b), c) и п. 7.4.6 a) соответственно;~~
- ~~b) он не должен плавиться или рассеиваться при тепловых испытаниях, указанных соответственно в п. 7.4.5 d) или п. 7.4.6 b), и~~

— е) активность воды при испытаниях на выщелачивание согласно п. 7.4.7 и п. 7.4.8 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.

— 7.4.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, содержащимся в п. 7.4.2, должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.

— 7.4.4 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. 7.4.5, или альтернативным испытаниям, как это допускается в п. 7.4.6. 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. 7.4.7 для нерассеивающегося твердого материала или в п. 7.4.8 для материала в капселе.

— 7.4.5 Соответствующими методами испытания являются:

— а) Испытание на столкновение. Образец должен сбрасываться с высоты 9 м. Мишень должна соответствовать предписаниям в п. 7.13 части 6.

— б) 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.

— в) 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.

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

— 7.4.6 Образцы, представляющие собой или имитирующие радиоактивный материал, заключенный в герметичную капсулу, могут освобождаться от:

— а) испытаний, предписываемых в п. 7.4.5 а) и б), при условии, что масса радиоактивного материала особого вида:

— i) менее 200 г и что они вместо этого подвергаются испытанию на столкновение четвертого класса, предписываемому в стандарте ИСО 2919:1990 "Радиационная защита — закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация", или

— ii) менее 500 г и что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию пятого класса, предписываемому в стандарте ИСО 2919:1990 "Радиационная защита — закрытые радиоактивные источники и классификация", и

— б) испытаний, предписываемых в п. 7.4.5 д), при условии, что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию шестого класса, о котором говорится в документе ИСО 2919:1990 "Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация".

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

- ~~— а) 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.~~
- ~~— б) Воду с образцом необходимо нагреть до температуры (50±5)°C, а образец выдерживать при этой температуре в течение 4 ч.~~
- ~~— в) Затем необходимо измерить активность воды.~~
- ~~— д) Образец далее необходимо выдержать не менее семи суток без обдува на воздухе с относительной влажностью не менее 90% при температуре не менее 30°C.~~
- ~~— е) Затем образец необходимо вновь погрузить в воду с параметрами, указанными в подпункте а) выше; вода с образцом нагревается до (50±5)°C, и образец выдерживается при этой температуре в течение 4 ч.~~
- ~~— ф) После этого необходимо измерить активность воды.~~

~~7.4.8 Для образцов, представляющих собой или имитирующих радиоактивный материал, заключенный в герметичную капсулу, должна приводиться либо оценка выщелачивания, либо оценка объемной утечки в следующем порядке:~~

- ~~— а) 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±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°C с относительной влажностью не менее 90%;~~
  - ~~— v) должен быть повторен процесс, указанный в подпунктах i), ii) и iii).~~
- ~~— б) 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".~~

*Редакционное примечание.* Приведенный ниже п. 7.5 перемещен в п. 7.2.3.2 (определение перемещено в п. 7.1.3).

#### **7.5 ОБЪЕКТ С ПОВЕРХНОСТНЫМ РАДИОАКТИВНЫМ ЗАГРЯЗНЕНИЕМ (SCO), ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУПП**

~~Поверхностно загрязненный объект (SCO) — это твердый объект, который, не являясь по своей природе радиоактивным, содержит радиоактивный материал, распределенный на его поверхности. SCO относится к одной из двух следующих групп:~~

- ~~— а) SCO I: твердый объект, 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 4 Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или 0,4 Бк/см<sup>2</sup> для всех других альфа-излучателей; и~~

- 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  $4 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
- 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  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $4 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3 \text{ Бк/см}^2$  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  $300 \text{ см}^2$  (или по всей поверхности, если ее площадь менее  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $400 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $40 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $8 \times 10^5 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $8 \times 10^5 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.6 перемещен в п. 1.2.4 части 5.

## **7.6 — ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ИНДЕКСА (TI) И ИНДЕКСА БЕЗОПАСНОСТИ ПО КРИТИЧНОСТИ (CSI)**

### **7.6.1 — Определение транспортного индекса**

— 7.6.1.1 Значение транспортного индекса (TI) для упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера должно определяться следующим образом:

- a) Определяется максимальный уровень излучения в единицах "миллизиверт в час" (мЗв/ч) на расстоянии 1 м от внешних поверхностей упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера. Измеренное значение надо умножить на 100, и полученное число будет представлять собой транспортный индекс. В случае урановых и ториевых руд и их концентратов в качестве максимального уровня излучения в любой точке на расстоянии 1 м от внешней поверхности груза может быть принят следующий уровень:

— 0,4 мЗв/ч — для руд и физических концентратов уранов и тория;

— 0,3 мЗв/ч — для химических концентратов тория;

— 0,02 мЗв/ч — для химических концентратов урана, за исключением гексафторида урана.

- b) Для грузовых контейнеров значение, определенное согласно вышеизложенному подпункту а), должно быть умножено на соответствующий коэффициент пересчета, указанный в таблице 2-11.

- c) Значение, полученное в соответствии с вышеизложенными подпунктами а) и b), должно быть округлено в сторону повышения до первого десятичного знака (например, 1,13 округляется до 1,2), при этом значение 0,05 или менее можно считать равными нулю.

**Таблица 2-11. Коэффициенты пересчета для грузовых контейнеров**

<i>Размер груза *</i>	<i>Коэффициент пересчета</i>
размер груза $\leq 1 \text{ м}^2$	1
$1 \text{ м}^2 < \text{размер груза} \leq 5 \text{ м}^2$	2
$5 \text{ м}^2 < \text{размер груза} \leq 20 \text{ м}^2$	3
$20 \text{ м}^2 < \text{размер груза}$	10
* Наибольшая площадь поперечного сечения груза по результатам замеров.	

— 7.6.1.2 Транспортный индекс для каждой внешней упаковки или грузового контейнера должен определяться либо как сумма транспортных индексов всех содержащихся упаковок, либо прямым измерением уровня излучения, за исключением случая нежестких внешних упаковок, для которых транспортный индекс должен определяться только как сумма транспортных индексов всех упаковок.

### 7.6.2 Определение индекса безопасности по критичности (CSI)

— 7.6.2.1 Индекс безопасности по критичности (CSI) для упаковок, содержащих делящийся материал, должен вычисляться путем деления числа 50 на меньшее из двух значений N, выводимых согласно пп. 7.10.11 и 7.10.12 части 6 (т.е.  $CSI = 50/N$ ). Значение индекса безопасности по критичности может равняться нулю, при условии, что неограниченное число упаковок является подкритичными (т.е. N в обоих случаях фактически равняется бесконечности).

— 7.6.2.2 Индекс безопасности по критичности для каждой внешней упаковки и каждого грузового контейнера должен определяться как сумма CSI всех содержащихся в них упаковок. Аналогичная процедура должна применяться для определения полной суммы CSI в каждой партии груза или на борту воздушного судна.

*Редакционное примечание.* Пункт 7.7.1, приводимый ниже, перемещен в п. 7.2.4.

## 7.7 ПРЕДЕЛЫ АКТИВНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ МАТЕРИАЛОВ

### 7.7.1 Пределы содержимого упаковок

#### 7.7.1.1 Общие положения

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

#### 7.7.1.2 Освобожденные упаковки

— 7.7.1.2.1 Применительно к радиоактивному материалу, кроме изделий, изготовленных из природного урана, обедненного урана или природного тория, освобожденная упаковка не должна содержать активности, превышающей следующие значения:

— a) для радиоактивного материала, содержащегося в приборе или другом промышленном изделии, таком, как часы или электронная аппаратура, или являющегося их частью, — значения пределов, указанных в колонках 2 и 3 таблицы 2-12 для каждого отдельного предмета и каждой упаковки соответственно, и

— b) для радиоактивного материала, не содержащегося в приборе или другом промышленном изделии и не являющегося их частью, — значения пределов для упаковок, указанные в колонке 4 таблицы 2-12.

— 7.7.1.2.2 Для изделий, изготовленных из природного урана, обедненного урана или природного тория, освобожденная упаковка может содержать любое количество такого материала, при условии, что внешняя поверхность урана или тория покрыта неактивной оболочкой из металла или другого прочного материала.

~~7.7.1.3 Промышленные упаковки~~

~~Радиоактивное содержимое в отдельной упаковке с материалом LSA или в отдельной упаковке с SCO должно ограничиваться таким образом, чтобы не превышались уровни излучения, указанные в п. 9.2.1 части 4, а активность в отдельной упаковке должна также ограничиваться таким образом, чтобы не превышались пределы активности для воздушного судна, указанные в п. 2.9.2 части 7. Отдельная упаковка с негорючими твердыми материалами LSA-II или LSA-III не должна содержать активность, превышающую  $3000 A_2$ .~~

*Редакционное примечание.* Существующая таблица 2-12, приводимая ниже, перенумерована в таблицу 2-15 и перемещена в место после п. 7.2.4.1.6.

Таблица 2-12. 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>			
— тритий	$2 \times 10^{-2} A_2$	$2 \times 10^{-1} A_2$	$2 \times 10^{-2} A_2$
— 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. 7.7.2.4–7.7.2.6.

~~7.7.1.4 Упаковки типа А~~

~~7.7.1.4.1 Упаковки типа А не должны содержать активность, превышающую следующие значения:~~

~~а) для радиоактивного материала особого вида —  $A_1$  или~~

~~б) для всех других радиоактивных материалов —  $A_2$ .~~

~~7.7.1.4.2 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,  $A_1(i)$  — значение  $A_1$  для  $i$ -го радионуклида и~~

~~$C(j)$  — активность  $j$ -го радионуклида в качестве материала, не являющегося радиоактивным материалом особого вида, а  $A_2(j)$  — значение  $A_2$  для  $j$ -го радионуклида.~~

~~7.7.1.5 Упаковки типа В(U) и типа В(M)~~

~~7.7.1.5.1 Упаковки типа В(U) и типа В(M) не должны содержать:~~

~~а) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковок;~~

- ~~— b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
- ~~— c) содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличаются от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

~~— 7.7.1.5.2 Упаковки типа В(U) и типа В(M), кроме того, не должны содержать активности, превышающей следующие значения:~~

- ~~— a) для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию — значение, разрешенное для данной конструкции упаковки, которое указывается в сертификате об утверждении;~~
- ~~— b) для радиоактивного материала особого вида —  $3000 A_1$  или  $100\ 000 A_2$ , в зависимости от того, какое из этих значений является меньшим, или~~
- ~~— c) для всех других радиоактивных материалов —  $3000 A_2$ .~~

#### ~~— 7.7.1.6 Упаковки типа С~~

~~Упаковки типа С не должны содержать:~~

- ~~— a) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;~~
- ~~— b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
- ~~— c) содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

#### ~~— 7.7.1.7 Упаковки, содержащие делящиеся материалы~~

~~Если на упаковки с делящимися материалами не распространяется освобождение согласно п. 7.10.2 части 6, они не должны содержать:~~

- ~~— a) массы делящегося материала, отличающейся от разрешенной для данной конструкции упаковки;~~
- ~~— b) любого радионуклида или делящихся материалов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
- ~~— c) содержимого, форма, или физическое, или химическое состояние, или пространственное размещение которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции,~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

#### ~~— 7.7.1.8 Упаковки, содержащие гексафторид урана~~

~~Упаковки с гексафторидом урана не должны содержать:~~

- ~~— a) массы гексафторида урана, отличающейся от массы, разрешенной для данной конструкции упаковки;~~
- ~~— b) массы гексафторида урана, превышающей 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 состоянии или при внутреннем давлении в упаковке выше атмосферного во время ее предъявления к перевозке.~~



**7.7.2 7.2.2 Пределы Определение уровней активности**

7.7.2.4 7.2.2.1 В таблице 2-4412 приведены следующие основные значения для отдельных радионуклидов:

- a)  $A_1$  и  $A_2$  в ТБк;
- b) концентрация активности для материалов, на которые распространяется освобождение, в Бк/г, и
- c) пределы активности для грузов, на которые распространяется освобождение, в Бк.

7.7.2.2 7.2.2.2 В отношении отдельных радионуклидов, не перечисленных в таблице 2-4412, определение основных значений, о которых говорится в п. 7.7.2.4 7.2.2.1, должно требовать многостороннего утверждения. 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 2-4413.

7.7.2.3 7.2.2.3 При расчете величин  $A_1$  и  $A_2$  для радионуклида, не указанного в таблице 2-4412, 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.

7.7.2.4 7.2.2.4 В случае смеси радионуклидов основные значения, о которых говорится в п. 7.7.2.4 7.2.2.1, могут определяться следующим образом:

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

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

$X(i)$  – соответствующее значение  $A_1$  или  $A_2$ , или соответственно концентрация 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 активности для материала, на который распространяется освобождение, или предел активности для груза, на который распространяется освобождение, применительно к смеси.

7.7.2.5 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. 7.7.1.4 7.2.2.4 и п. 7.7.2.4 7.2.2.4, 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.

7.7.2.6 7.2.2.6 В случае отдельных радионуклидов или смесей радионуклидов, по которым отсутствуют соответствующие данные, должны использоваться значения, приведенные в таблице 2-4413.

Таблица 2-4312. Основные значения отдельных радионуклидов

Радионуклид (атомный номер)	$A_1$ (ТБк)	$A_2$ (ТБк)	Концентрация активности для материала, на который распространяется освобождение (Бк/г)	Предел активности для груза, на который распространяется освобождение (Бк)
Активный (89)				
...				

*Редакционное примечание.* В таблице 2-13 (теперь таблица 2-12) изменения отсутствуют.

Таблица 2-4413. Основные значения для неизвестных радионуклидов или смесей

Радиоактивное содержимое	$A_1$ (ТБк)	$A_2$ (ТБк)	Концентрация 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	$9 \times 10^{-5}$	$1 \times 10^{-1}$	$1 \times 10^3$

*Редакционное примечание.* Представленный ниже п. 7.2.3 перемещен из п. 7.3 (п. 7.3.1 перемещен в п. 7.1.3).

### 7.2.3 Определение других характеристик материалов

#### **7.3 МАТЕРИАЛ С НИЗКОЙ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТЬЮ (LSA), ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУПП**

7.3.1 Материал с низкой удельной активностью — это радиоактивный материал, который по своей природе имеет ограниченную удельную активность, или радиоактивный материал, к которому применяются пределы установленной средней удельной активности. Материалы внешней защиты, окружающей материал LSA, не должны учитываться при определении установленной средней удельной активности.

##### 7.2.3.1 Материал с низкой удельной активностью

###### 7.2.3.1.1 (Зарезервирован)

7.3.2 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 предназначаются для переработки с целью использования этих радионуклидов;

- ii) природный уран, обедненный уран, природный торий, или их составы или смеси, если только они не облучены и находятся в твердом или жидком состоянии;
  - iii) радиоактивные материалы, для которых величина  $A_2$  не ограничивается, за исключением делящихся материалов, отнесенных к категории делящихся, в количествах, не подпадающих под освобождение в соответствии с п. 7.10.2 части 6 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. ~~7.7.2.47.2.2.1-7.7.2.67.2.2.6~~, за исключением делящихся материалов в количествах, не подпадающих под освобождение по п. 7.10.2 части 6, отнесенных к категории делящихся 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, 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, 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  $2 \times 10^{-3} A_2/\text{г}$ .

~~7.3.3 7.2.3.1.3~~ 7.3.3 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. ~~7.3.47.2.3.1.4~~, активность воды не превышала  $0,1 A_2$ .

~~7.3.4 7.2.3.1.4~~ 7.3.4 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°C. После погружения испытываемого образца на семь суток должна измеряться полная активность свободного объема воды.

~~7.3.5 7.2.3.1.5~~ 7.3.5 7.2.3.1.5 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики в отношении п. ~~7.3.47.2.3.1.4~~ должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.

---

*Редакционное примечание.* Приведенный ниже п. 7.2.3.2, перемещен из п. 7.5.

---

~~7.2.3.2 7.5~~ 7.2.3.2 7.5 Объект с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO), ~~определение групп~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже текст п. 7.2.3.2.1 перемещен в п. 7.1.3 части 2, где содержится определение термина "объект с поверхностным радиоактивным загрязнением".

---

7.2.3.2.1 ~~Поверхностно-загрязненный объект (SCO) — это твердый объект, который, не являясь по своей природе радиоактивным, содержит радиоактивный материал, распределенный на его поверхности. 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  $4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $0,4 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $4 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $4 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $4 \times 10^3 \text{ Бк/см}^2$  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  $300 \text{ см}^2$  (или по всей поверхности, если ее площадь менее  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $400 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $40 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $8 \times 10^5 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей; и
  - 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  $300 \text{ см}^2$ ), не превышает  $8 \times 10^5 \text{ Бк/см}^2$  для бета- и гамма-излучателей, а также альфа-излучателей низкой токсичности или  $8 \times 10^4 \text{ Бк/см}^2$  для всех других альфа-излучателей.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.3.3 перемещен из п. 7.4, а п. 7.4.1 – в п. 7.1.3.

7.2.3.3.4 ~~ТРЕБОВАНИЯ К РАДИОАКТИВНЫМ МАТЕРИАЛАМ~~ Радиоактивный материал особого вида

~~7.4.1 Радиоактивный материал особого вида означает либо:~~

- ~~a) твердый радиоактивный материал, не обладающий способностью к рассеянию, или~~
- ~~b) герметичную капсулу, содержащую радиоактивный материал, которая должна быть изготовлена таким образом, чтобы ее можно было открыть только путем разрушения.~~

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.

7.4.2 7.2.3.3.2 Радиоактивный материал особого вида должен обладать такими свойствами или должен быть таким, чтобы при испытаниях, указанных в пп. 7.4.4 7.2.3.3.4–7.4.9 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. 7.4.5 7.2.3.3.5 a), b), c) и п. 7.4.6 7.2.3.3.6 a) соответственно;

- b) он не должен плавиться или рассеиваться при тепловых испытаниях, указанных соответственно в п. ~~7.4.5~~7.2.3.3.5 d) или п. ~~7.4.6~~7.2.3.3.6 b), и
- c) активность воды при испытаниях на выщелачивание согласно п. ~~7.4.7~~7.2.3.3.7 и п. ~~7.4.8~~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.

~~7.4.3~~ 7.2.3.3.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, содержащимся в п. ~~7.4.27~~7.2.3.3.2, должно осуществляться в соответствии с положениями пп. 7.11.1 и 7.11.2 части 6.

~~7.4.4~~ 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. ~~7.4.5~~ 7.2.3.3.5, или альтернативным испытаниям, как это допускается в п. ~~7.4.6~~ 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. ~~7.4.7~~ 7.2.3.3.7 для нерассеивающегося твердого материала или в п. ~~7.4.8~~ 7.2.3.3.8 для материала в капсуле.

~~7.4.5~~ 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.

~~7.4.6~~ 7.2.3.3.6 Образцы, представляющие собой или имитирующие радиоактивный материал, заключенный в герметичную капсулу, могут освобождаться от:

a) испытаний, предписываемых в п. ~~7.4.5~~ 7.2.3.3.5 a) и b), при условии, что масса радиоактивного материала особого вида:

- i) менее 200 г и что они вместо этого подвергаются испытанию на столкновение четвертого класса, предписываемому в стандарте ISO 2919:1990 ~~1999~~ "Радиационная защита – закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация", или
- ii) менее 500 г и что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию пятого класса, предписываемому в стандарте ISO 2919:1990 ~~1999~~ "Радиационная защита – закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация", и
- b) испытаний, предписываемых в п. ~~7.4.5~~ 7.2.3.3.5 d), при условии, что они вместо этого подвергаются тепловому испытанию шестого класса, о котором говорится в документе ИСО 2919:1990 ~~1999~~ "Закрытые радиоактивные источники. Общие требования и классификация".

~~7.4.7 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 °С.
- b) Воду с образцом необходимо нагреть до температуры (50±5) °С, 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 °С.
- e) Затем образец необходимо вновь погрузить в воду с параметрами, указанными в подпункте а) выше; вода с образцом нагревается до (50±5) °С, и образец выдерживается при этой температуре в течение 4 ч.
- f) После этого необходимо измерить активность воды.

~~7.4.8 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 °С;
  - ii) вода и образец должны нагреваться до температуры (50±5) °С, 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".

---

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.3.4 перемещен из п. 7.10.

---

~~7.10 7.2.3.4 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ С НИЗКОЙ СПОСОБНОСТЬЮ К РАССЕЯНИЮ~~ Материал с низкой способностью к рассеянию

---

*Редакционное примечание.* Новый текст, представленный ниже, перемещен из п. 7.21.5 части 6:

---

~~7.10.4 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 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. ~~7.3.4~~ 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).

~~7.40.2~~ 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. ~~7.3.4~~ 7.2.3.1.4. После каждого испытания необходимо установить, были ли выполнены соответствующие требования, изложенные в п. ~~7.40.1~~ 7.2.3.4.1.

~~7.40.3~~ 7.2.3.4.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, указанным в п. ~~7.40.4~~ 7.2.3.4.1 и п. ~~7.40.2~~ 7.2.3.4.2, должно осуществляться в соответствии с положениями п. 7.11.1 и п. 7.11.2 части 6.

### 7.2.3.5 Делящийся материал

7.2.3.5.1 Упаковки, содержащие делящиеся радионуклиды, должны быть отнесены к соответствующему наименованию в таблице 2-11 для делящихся материалов, кроме случаев, когда соблюдаются условия, изложенные в подпунктах а)–d) данного пункта. Допускается только один тип освобождения на грузовую отправку.

*Редакционное примечание.* Оставшийся п. 7.2.3.5 перемещен из п. 7.10.2 части 6, а таблица 2-14 перемещена из нынешней таблицы 6-5.

- a) Предел массы для груза определяется по формуле:

$$\frac{\text{масса урана – 235 (г)}}{X} + \frac{\text{масса другого делящегося вещества (г)}}{Y} < 1,$$

где X и Y – пределы массы, определенные в таблице ~~6-5~~ 14, при условии, что наименьший внешний размер каждой упаковки составляет не менее 10 см и что либо:

- i) каждая отдельная упаковка содержит не более 15 г делящегося материала; 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 делящегося материала.

Ни бериллий, ни дейтерий, ~~содержащиеся в обогащенных дейтерием водосодержащих веществах,~~ не должны присутствовать в количествах, превышающих 1 % от применимых предельных значений массы груза, которые указаны в таблице ~~6-5~~ 2.14, за исключением дейтерия естественной концентрации в водороде.

- b) 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 делящийся материал распределен 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.
- c) 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) Упаковки, содержащие каждая в отдельности общую массу плутония не более 1 кг, в которой не более 20 % массы могут состоять из плутония-239, плутония-241 или любого сочетания этих радионуклидов.

**Таблица 6-Б 2.14. Пределы массы груза для освобождения от требований, предъявляемых к упаковкам, содержащим делящийся материал**

<i>Делящийся материал</i>	<i>Масса (г) делящегося материала, смешанного с веществами, у которых средняя плотность водорода ниже или равна плотности воды</i>	<i>Масса (г) 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

*Редакционное примечание.* Новый п. 7.2.4, приводимый ниже, состоит из нынешних п. 7.7.1 и пп. 7.9.2–7.9.6.

#### **7.2.4 Классификация упаковок**

##### 7.7.1.1 Общие положения

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

##### 7.7.1.2 7.2.4.1.2 Освобожденные Классификация в качестве освобожденной упаковки

7.7.1.2.1 Применительно к радиоактивному материалу, кроме изделий, изготовленных из природного урана, обедненного урана или природного тория, освобожденная упаковка не должна содержать активности, превышающей следующие значения:

- а) для радиоактивного материала, содержащегося в приборе или другом промышленном изделии, таком, как часы или электронная аппаратура, или являющегося их частью, значения пределов, указанных в колонках 2 и 3 таблицы 2-12 для каждого отдельного предмета и каждой упаковки соответственно, и
- б) для радиоактивного материала, не содержащегося в приборе или другом промышленном изделии и не являющегося их частью, значения пределов для упаковок, указанные в колонке 4 таблицы 2-12.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.4.1.2.1 представляет собой видоизмененный вариант п. 7.9.1.

##### 7.2.4.1.2.1 Упаковки могут классифицироваться в качестве освобожденных упаковок, если:

- а) они являются пустыми упаковочными комплектами, содержащими радиоактивный материал;
- б) они содержат приборы или изделия в ограниченных количествах;
- в) они содержат изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория, или
- д) они содержат радиоактивный материал в ограниченных количествах.

*Редакционное примечание.* Пункты 7.2.4.1.2.2 и 7.2.4.1.2.3 перемещены из пп. 7.9.2–7.9.6.



~~7.9.2 7.2.4.1.2.2~~ Уровень излучения в любой точке внешней поверхности освобожденной упаковки не должен превышать 5 мкЗв/ч. 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.

~~7.9.3 7.2.4.1.2.3~~ Радиоактивный материал, содержащийся в приборе или другом промышленном изделии или являющийся их частью, с активностью, не превышающей пределов для отдельных предметов и упаковок, указанных соответственно в колонках 2 и 3 таблицы 2-12, может перевозиться в освобожденной упаковке может быть отнесен к ООН 2911 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия" при том 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 имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", за исключением:
  - i) часов или устройств с радиoluminesцентным покрытием;
  - ii) потребительских товаров, которые либо получили нормативное утверждение ~~после их продажи конечному потребителю~~ в соответствии с п. 6.1.4 d) части 1 или активность которых по отдельности не превышает предела для освобожденного груза, указанного в таблице ~~2-132-12~~ (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;
- 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

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже подпункт d), представляет собой измененный вариант нынешнего п. 7.7.1.2.1.

d) пределы, указанные в колонках 2 и 3 таблицы 2-15, не превышаются для каждого отдельного предмета и каждой упаковки соответственно.

~~7.9.4 7.2.4.1.2.4~~ Радиоактивный материал в ином виде, чем указано в п. 7.9.3, с активностью, не превышающей предела, указанного в колонке 4 таблицы ~~2-122-15~~, может перевозиться в освобожденной упаковке быть отнесен к ООН 2910 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала" при условии, что:

- a) упаковка сохраняет радиоактивное содержимое в обычных условиях перевозки и
- b) упаковка имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", нанесенную на внутреннюю поверхность так, чтобы предупреждение о наличии радиоактивного материала было видно при вскрытии упаковки.

~~7.9.5~~ Промышленное изделие, в котором единственным радиоактивным материалом является необлученный природный уран, необлученный обедненный уран или необлученный природный торий, может перевозиться как освобожденная упаковка при условии, что внешняя поверхность урана или тория закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого материала.

~~7.9.6 7.2.4.1.2.5~~ Пустой упаковочный комплект, ранее содержащий радиоактивный материал, может перевозиться как освобожденная упаковка с активностью, не превышающей предела, указанного в колонке 4 таблицы 2-15, может быть отнесен к ООН 2908 "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект" 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 ~~внутреннего~~ нефиксированного радиоактивного загрязнения не превышает более чем в 100 раз уровни, указанные в п. 9.1.2 части 4, и 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.

7.7.1.2.2 7.2.4.1.6 Для изделий, изготовленных из природного урана, обедненного урана или природного тория, освобожденная упаковка может содержать любое количество такого материала, при условии, что внешняя поверхность урана или тория покрыта неактивной оболочкой из металла или другого прочного материала. 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", при условии, что внешняя поверхность урана или тория закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого прочного материала.

#### 7.7.1.3 Промышленные упаковки

Радиоактивное содержимое в отдельной упаковке с материалом LSA или в отдельной упаковке с SCO должно ограничиваться таким образом, чтобы не превышались уровни излучения, указанные в п. 9.2.1 части 4, а активность в отдельной упаковке должна также ограничиваться таким образом, чтобы не превышались пределы активности для воздушного судна, указанные в п. 2.9.2 части 7. Отдельная упаковка с негорючими твердыми материалами LSA-II или LSA-III не должна содержать активность, превышающую 3000 А<sub>2</sub>.

**Таблица 2-422-15. 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 <sup>-2</sup> А <sub>1</sub>	А <sub>1</sub>	10 <sup>-3</sup> А <sub>1</sub>
других видов	10 <sup>-2</sup> А <sub>2</sub>	А <sub>2</sub>	10 <sup>-3</sup> А <sub>2</sub>
<b>Жидкости</b>	10 <sup>-3</sup> А <sub>2</sub>	10 <sup>-1</sup> А <sub>2</sub>	10 <sup>-4</sup> А <sub>2</sub>
<b>Газы:</b>			
тритий	2 × 10 <sup>-2</sup> А <sub>2</sub>	2 × 10 <sup>-1</sup> А <sub>2</sub>	2 × 10 <sup>-2</sup> А <sub>2</sub>
особого вида	10 <sup>-3</sup> А <sub>1</sub>	10 <sup>-2</sup> А <sub>1</sub>	10 <sup>-3</sup> А <sub>1</sub>
других видов	10 <sup>-3</sup> А <sub>2</sub>	10 <sup>-2</sup> А <sub>2</sub>	10 <sup>-3</sup> А <sub>2</sub>

\* В отношении смесей радионуклидов см. пп. 7.7.2.47.2.2.4–7.7.2.67.2.2.6.

#### 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 выполнены условия п. 7.2.3.1 и п. 9.2.1 части 4.

#### 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 выполнены условия п. 7.2.3.2.1 и п. 9.2.1 части 4.

#### 7.7.1.4 7.2.4.4 Упаковки Классификация в качестве упаковки типа А

7.7.1.4.1 7.2.4.4.1 Упаковки, содержащие радиоактивный материал, могут быть классифицированы как упаковки типа А при соблюдении следующих условий:

7.2.4.4.1.1 Упаковки типа А не должны содержать активность, превышающую следующие значения:

- a) для радиоактивного материала особого вида –  $A_1$  или
- b) для всех других радиоактивных материалов –  $A_2$ .

7.7.1.4.2 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,

$A_1(i)$  – значение  $A_1$  для  $i$ -го радионуклида-и;

$C(j)$  – активность  $j$ -го радионуклида в качестве материала, не являющегося радиоактивным материалом особого вида,-а

$A_2(j)$  – значение  $A_2$  для  $j$ -го радионуклида.

*Редакционное примечание.* Нынешний п. 7.7.1.5, приводимый ниже, перемещен в п. 7.2.4.6.

~~7.7.1.5 Упаковки типа В(U) и типа В(M)~~

~~7.7.1.5.1 Упаковки типа В(U) и типа В(M) не должны содержать:~~

- ~~a) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;~~
- ~~b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~
- ~~c) содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличаются от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки;~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

~~7.7.1.5.2 Упаковки типа В(U) и типа В(M), кроме того, не должны содержать активности, превышающей следующие значения:~~

- ~~a) для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию – значение, разрешенное для данной конструкции упаковки, которое указывается в сертификате об утверждении;~~
- ~~b) для радиоактивного материала особого вида –  $3000 A_1$  или  $100\,000 A_2$ , в зависимости от того, какое из этих значений является меньшим, или~~
- ~~c) для всех других радиоактивных материалов –  $3000 A_2$ .~~

*Редакционное примечание.* Нынешний п. 7.7.1.6, приводимый ниже, перемещен в п. 7.2.4.6.4.

~~7.7.1.6 Упаковки типа С~~

~~Упаковки типа С не должны содержать:~~

- ~~a) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;~~
- ~~b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~

~~— е) содержимого, форма либо физическое или химическое состояние которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки;~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

~~— 7.7.1.7 Упаковки, содержащие делящиеся материалы~~

~~— Если на упаковки с делящимися материалами не распространяется освобождение согласно п. 7.10.2 части 6, они не должны содержать:~~

~~— а) массы делящегося материала, отличающейся от разрешенной для данной конструкции упаковки;~~

~~— б) любого радионуклида или делящихся материалов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или~~

~~— е) содержимого, форма, или физическое, или химическое состояние, или пространственное размещение которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции,~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

~~7.7.1.8 7.2.4.5 Упаковки, содержащие гексафторид. Классификация гексафторида урана~~

~~7.2.4.5.1 Гексафторид урана должен относиться только к ООН 2977 "Радиоактивный материал, гексафторид урана, делящийся" или ООН 2978 "Радиоактивный материал, гексафторид урана, неделящийся или делящийся — освобожденный".~~

~~7.2.4.5.2 Упаковки с гексафторидом урана не должны содержать:~~

~~а) массы гексафторида урана, отличающейся от массы, разрешенной для данной конструкции упаковки;~~

~~б) массы гексафторида урана, превышающей 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~~

~~с) гексафторида урана в нетвердом состоянии или при внутреннем давлении в упаковке выше атмосферного во время ее предъявления к перевозке.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.4.6 перемещен из нынешнего п. 7.7.1.5.

---

~~7.7.1.5 7.2.4.6 Упаковки. Классификация в качестве упаковки типа В(U)-ц, типа В(M) и типа С~~

~~7.2.4.6.1 Упаковки, не классифицированные иным образом в п. 7.2.4 (пп. 7.2.4.1.2–7.2.4.5), должны классифицироваться в соответствии с сертификатом об утверждении упаковки, выданным компетентным полномочным органом страны происхождения конструкции.~~

~~7.7.1.5.1 7.2.4.6.2 Упаковки типа В(U) и типа В(M) не должны содержать: Упаковка может быть классифицирована в качестве упаковки типа В(U) 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 отличаются от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки,~~

~~что указывается в их сертификатах об утверждении.~~

---

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.4.6.3 аналогичен тексту для упаковки типа В(U), представленному выше.

---

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

- a) активности, превышающей значений, разрешенных для данной конструкции упаковки;
- b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или
- c) содержимого, форма, физическое или химическое состояние которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки.

что указывается в сертификате об утверждении.

7.7.1.5.2 Упаковки типа В(U) и типа В(М), кроме того, не должны содержать активности, превышающей следующие значения:

- a) для радиоактивных материалов с низкой способностью к рассеянию — значение, разрешенное для данной конструкции упаковки, которое указывается в сертификате об утверждении;
- b) для радиоактивного материала особого вида —  $3000 A_1$  или  $100\,000 A_2$ , в зависимости от того, какое из этих значений является меньшим, или
- c) для всех других радиоактивных материалов —  $3000 A_2$ .

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.2.4.6.4 перемещен из нынешнего п. 7.7.1.6.

7.7.1.6 Упаковки типа С

7.2.4.6.4 Упаковка может быть классифицирована в качестве упаковки типа С только в том случае, если она не содержит: Упаковки типа С не должны содержать:

- a) активности, превышающей значения, разрешенные для данной конструкции упаковки;
- b) радионуклидов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или
- c) 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.

## **7.8 ПРЕДЕЛЫ ЗНАЧЕНИЙ ТРАНСПОРТНОГО ИНДЕКСА, ИНДЕКСЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПО КРИТИЧНОСТИ И УРОВНЯ ИЗЛУЧЕНИЯ ДЛЯ УПАКОВОК И ВНЕШНИХ УПАКОВОК**

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже пп. 7.8.1–7.8.3 перемещены в пп. 9.1.10–9.1.12 части 4.

7.8.1 За исключением грузов, перевозимых в условиях исключительного использования, транспортный индекс любой упаковки или внешней упаковки не должен превышать 10, а индекс безопасности по критичности любой упаковки или внешней упаковки не должен превышать 50.

7.8.2 За исключением упаковок или внешних упаковок, перевозимых в рамках исключительного использования положений, указанных в п. 2.9.5.3 части 7, максимальный уровень излучения в любой точке внешней поверхности упаковки или внешней упаковки не должен превышать 2 мЗв/ч.

— 7.8.3 Максимальный уровень излучения в любой точке на любой внешней поверхности упаковки или внешней упаковки в условиях исключительного использования не должен превышать 10 мЗв/ч.

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже пп 7.8.4, 7.8.5 и таблица 2-15 перемещены в п. 1.2.4.4 части 5.

— 7.8.4 Упаковки и внешние упаковки должны быть отнесены к одной из следующих категорий: I БЕЛАЯ, II ЖЕЛТАЯ или III ЖЕЛТАЯ в соответствии с условиями, указанными в таблице 2-15, и следующими требованиями:

- а) применительно к упаковке или внешней упаковке при определении соответствующей категории должны приниматься во внимание как транспортный индекс, так и уровень излучения на поверхности. Если транспортный индекс удовлетворяет условию одной категории, а уровень излучения на поверхности удовлетворяет условию другой категории, то упаковка или внешняя упаковка должны быть отнесены к более высокой категории. Для этой цели категория I БЕЛАЯ должна рассматриваться как самая низкая категория;
- б) транспортный индекс должен определяться согласно процедурам, указанным в пп. 7.6.1.1 и 7.6.1.2;
- в) если уровень излучения на поверхности превышает 2 мЗв/ч, упаковка или внешняя упаковка должна перевозиться в условиях исключительного использования и с соблюдением, в зависимости от случая, положений п. 2.9.5.3 части 7;
- г) упаковка, перевозимая в специальных условиях, должна быть отнесена к категории III ЖЕЛТАЯ, за исключением случаев, оговоренных положениями п. 7.8.5;
- е) внешняя упаковка, которая содержит упаковки, перевозимые в специальных условиях, должна быть отнесена к категории III ЖЕЛТАЯ, за исключением случаев, оговоренных положениями п. 7.8.5.

— 7.8.5 Если международная перевозка упаковок требует утверждения компетентным полномочным органом конструкции или перевозки, а в различных странах, затрагиваемых перевозкой, применяются различные типы утверждения, то отнесение к той или иной категории согласно требованиям п. 7.8.4 должно осуществляться в соответствии с сертификатом страны, в которой была разработана конструкция.

*Редакционное примечание.* Таблица 2-15 перемещена в п. 1.2.4 части 5.

**Таблица 2-15. Категории упаковок и внешних упаковок**

Условия		
Транспортный индекс	Максимальный уровень излучения в любой точке внешней поверхности	Категория
0*	Не более 0,005 мЗв/ч	I ЖЕЛТАЯ
Больше 0, но не больше 1*	Больше 0,005 мЗв/ч, но не больше 0,5 мЗв/ч	II ЖЕЛТАЯ
Больше 1, но не больше 10	Больше 0,5 мЗв/ч, но не больше 2 мЗв/ч	III ЖЕЛТАЯ
Больше 10	Больше 2 мЗв/ч, но не больше 10 мЗв/ч	III ЖЕЛТАЯ **

\* Если измеренный транспортный индекс не превышает 0,05, то приведенное значение может равняться нулю согласно п. 7.6.1.1 с).

\*\* Должны перевозиться в условиях исключительного использования и в рамках специальных условий.

**7.9 ТРЕБОВАНИЯ И КОНТРОЛЬ В ОТНОШЕНИИ  
ПЕРЕВОЗКИ ОСВОБОЖДЕННЫХ УПАКОВОК**

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже текст перемещен в п. 6.1.4 части 1.

~~7.9.1 Освобожденные упаковки, которые могут содержать радиоактивный материал в ограниченных количествах, приборы и изготовленные изделия, как указано в п. 7.7.1.2, и пустые упаковочные комплекты, как указано в п. 7.9.6, могут перевозиться в случае выполнения следующих требований:~~

- ~~а) требования, указанные во вступительной главе части 2, и пп. 4.2, 7.9.2 части 2 и, когда это применимо, пп. 7.9.3–7.9.6 части 2; п. 9.1.2 части 4; пп. 2.4.2, 2.4.5 а) и е), 3.2.11 е), 4.4 части 5; пп. 3.2.2 и 4.4 части 7;~~
- ~~б) требования для освобожденных упаковок, указанные в п. 7.3 части 6;~~
- ~~в) если освобожденная упаковка содержит делящийся материал, то должно применяться одно из предусмотренных в п. 7.10.2 части 6 освобождений для делящихся материалов и выполняться требования п. 7.6.2 части 6 и~~
- ~~г) требования п. 2.3 части 1 в случае пересылки по почте.~~

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже пп. 7.9.2–7.9.6 перемещены в п. 7.2.4.1.2.

~~7.9.2 Уровень излучения в любой точке внешней поверхности освобожденной упаковки не должен превышать 5 мкЗв/ч.~~

~~7.9.3 Радиоактивный материал, содержащийся в приборе или другом промышленном изделии или являющийся их частью, с активностью, не превышающей пределов для отдельных предметов и упаковок, указанных соответственно в колонках 2 и 3 таблицы 2-12, может перевозиться в освобожденной упаковке при том условии, что:~~

- ~~а) уровень излучения на расстоянии 10 см от любой точки внешней поверхности любого неупакованного прибора и изделия не превышает 0,1 мЗв/ч и~~
- ~~б) каждый прибор или предмет имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", за исключением:
  - ~~i) часов или устройств с радиолюминесцентным покрытием;~~
  - ~~ii) потребительских товаров, которые либо получили нормативное утверждение после их продажи конечному потребителю или активность которых по отдельности не превышает предела для освобожденного груза, указанного в таблице 2-13 (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;~~~~
- ~~в) активный материал полностью закрыт неактивными элементами (устройство, единственной функцией которого является размещение внутреннего радиоактивного материала, не должно рассматриваться в качестве прибора или промышленного изделия).~~

~~7.9.4 Радиоактивный материал в ином виде, чем указано в п. 7.9.3, с активностью, не превышающей предела, указанного в колонке 4 таблицы 2-12, может перевозиться в освобожденной упаковке при условии, что:~~

- ~~а) упаковка сохраняет радиоактивное содержимое в обычных условиях перевозки и~~
- ~~б) упаковка имеет маркировку "РАДИОАКТИВНО", нанесенную на внутреннюю поверхность так, чтобы предупреждение о наличии радиоактивного материала было видно при вскрытии упаковки.~~

~~7.9.5 Промышленное изделие, в котором единственным радиоактивным материалом является необлученный природный уран, необлученный обедненный уран или необлученный природный торий, может перевозиться как освобожденная упаковка при условии, что внешняя поверхность урана или тория закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого материала.~~

~~— 7.9.6 Пустой упаковочный комплект, ранее содержащий радиоактивный материал, может перевозиться как освобожденная упаковка при условии, что:~~

- ~~— а) он находится в хорошем состоянии и надежно закрыт;~~
- ~~— б) внешняя поверхность любой детали с ураном или торием в его конструкции закрыта неактивной оболочкой, изготовленной из металла или какого-либо другого прочного материала;~~
- ~~— в) уровень внутреннего нефиксированного радиоактивного загрязнения не превышает более чем в 100 раз уровни, указанные в п. 9.1.2 части 4, и~~
- ~~— д) любые знаки, которые могли быть нанесены в соответствии с положениями п. 3.2.6 части 5, не должны быть больше видны.~~

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 7.10 перемещен в п. 7.2.3.4.

#### **7.10 ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛАМ С НИЗКОЙ СПОСОБНОСТЬЮ К РАССЕЯНИЮ**

~~— 7.10.1 Радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию должен представлять собой такой радиоактивный материал, общее количество которого в упаковке должно удовлетворять следующим требованиям:~~

- ~~— а) уровень излучения на удалении 3 м от незащищенного радиоактивного материала не превышает 10 мЗв/ч;~~
- ~~— б) при проведении испытаний, указанных в пп. 7.10.3, 7.10.4 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~~
- ~~— в) при испытании, указанном в п. 7.3.4, активность воды не превышает 100 А<sub>2</sub>. При проведении этого испытания должно приниматься во внимание разрушающее воздействие испытаний, указанных выше в подпункте в).~~

~~— 7.10.2 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. 7.10.3 части 6, и испытанию на столкновение, указанному в п. 7.10.4 части 6. Для каждого из этих испытаний может использоваться отдельный образец. После каждого испытания образец должен подвергаться испытанию на выщелачивание, указанному в п. 7.3.4. После каждого испытания необходимо установить, были ли выполнены соответствующие требования, изложенные в п. 7.10.1.~~

~~— 7.10.3 Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, указанным в п. 7.10.1 и п. 7.10.2, должно осуществляться в соответствии с положениями п. 7.11.1 и п. 7.11.2 части 6.~~



## Глава 8

### КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### 8.2 ПРИСВОЕНИЕ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ

...

8.2.5 Группы упаковки назначаются коррозионным веществам в соответствии со следующими критериями:

- a) *Группа упаковки I* назначается веществам, которые вызывают полное разрушение неповрежденной кожной ткани в период наблюдения до 60 мин с момента прекращения воздействия продолжительностью до 3 мин.
- b) *Группа упаковки II* назначается веществам, которые вызывают полное разрушение неповрежденной кожной ткани в период наблюдения до 14 суток с момента прекращения воздействия продолжительностью более 3 мин, но не более 60 мин.
- c) *Группа упаковки III* назначается веществам, которые:
  - i) вызывают полное разрушение неповрежденной кожной ткани в период наблюдения до 14 суток с момента прекращения воздействия продолжительностью более 60 мин, но не более 4 ч;
  - ii) согласно оценке, не вызывают полного разрушения неповрежденной кожной ткани, но которые имеют скорость коррозии стальной или алюминиевой поверхности, превышающую 6,25 мм в год при температуре 55 °С во время ~~испытания~~ испытаний на обоих материалах. Для испытания должна применяться сталь марки S235JR+CR (1,0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1,0144 resp. St 44-3), ИСО 3574, Единой системы нумерации (UNS) G10200 или SAE 1020 и алюминий неплакированных марок 7075-T6 или AZ5GU-T6. Приемлемый тест предписан в разделе 37 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*.

Примечание. Если результаты первоначального испытания стали или алюминия указывают на то, что испытываемое вещество является коррозионным, проведение дополнительного испытания на другом из этих материалов не требуется.

## Глава 9

### КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ВЕЩЕСТВА И ИЗДЕЛИЯ

...

#### 9.2 ОТНЕСЕНИЕ К КЛАССУ 9

9.2.1 Класс 9, в частности, включает в себя:

- a) Опасные для окружающей среды (водной среды) вещества; ~~жидкие или твердые вещества — загрязнители водной среды, а также растворы и смеси таких веществ (включая препараты и отходы).~~ См. специальное положение A97 главы 3 части 3. — это те вещества, которые отвечают критериям, указанным в п. 2.9.3 Типовых правил ООН, или критериям, указанным в международных или национальных правилах, установленных полномочным органом страны отправления, транзита или назначения.

Вещества или смеси, опасные для водной среды, не классифицированные иным образом в рамках настоящих Инструкций, должны быть отнесены к группе упаковки III и им должны присваиваться номера:

ООН 3077, Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, твердое, н.у.к., или  
ООН 3082, Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое, н.у.к.

...

Некоторыми примерами веществ класса 9 являются:

– асбест белый, голубой или коричневый;

| — ~~вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое/твердое, н.у.к.;~~

– двуокись углерода твердая (сухой лед);

– цинк дитионистокислый.

...

### Часть 3

## **ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОСВОБОЖДЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВ ОГРАНИЧЕННЫЕ И ОСВОБОЖДЕННЫЕ КОЛИЧЕСТВА**

...

### Глава 2

#### **СТРУКТУРА ПЕРЕЧНЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (ТАБЛИЦА 3-1)**

*Расхождения в практике государств – AU 1, AU 2, AU 3, BE 3, CA 7, CA 8, CA 10, CA 11, CA 13, FR 1, GB 3, IR 3, NL 1, US 3, US 6, US 15, ZA 1 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1.*

#### **2.1 СТРУКТУРА ПЕРЕЧНЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ (ТАБЛИЦА 3-1)**

2.1.1 Перечень опасных грузов (таблица 3-1) разделен на следующие ~~12~~ 13 колонок:

Колонка 1 "Наименование" – содержит перечень расположенных в алфавитном порядке опасных грузов в соответствии с их надлежащими отгрузочными наименованиями, выделенными полужирным шрифтом (см. п. 1.2). ~~Указаны также другие наименования, напечатанные светлым шрифтом, под которыми могут быть известны некоторые изделия и вещества; в таких случаях дается перекрестная ссылка на надлежащее отгрузочное наименование. Описание некоторых используемых терминов приводится в дополнении 2. Кроме того, светлым шрифтом напечатаны:~~

a) другие наименования, под которыми могут быть известны некоторые изделия и вещества; в таких случаях делается перекрестная ссылка на надлежащее отгрузочное наименование;

b) наименования изделий и веществ, которые запрещены к перевозке по воздуху при любых обстоятельствах;

c) наименования изделий и веществ, которые подлежат дополнительному рассмотрению в рамках специальных положений.

Описание некоторых используемых терминов приводится в дополнении 2.

...

Колонка 9 "Освобожденные количества": содержит буквенно-цифровой код, описываемый в подразделе 5.1.2, который указывает максимальное количество на внутренний и внешний упаковочный комплект для перевозки опасных грузов в освобожденных количествах в соответствии с положениями главы 5.

...

Предлагаемые поправки к таблице 3-1 представлены в дополнениях А, В и С к докладу по данному пункту повестки дня. В дополнении А приводятся поправки к перечню по номерам ООН, а в добавлении В – к перечню в алфавитном порядке. В дополнении С приводятся коды освобожденных количеств для новой колонки 9.

## Глава 3

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В таблице 3-2 перечисляются специальные положения, на которые делается ссылка в колонке 7 таблицы 3-1; изложенные в них сведения дополняют информацию, приведенную для соответствующего наименования. В случае, когда формулировка данного специального положения эквивалентна той, которая приводится в Типовых правилах ООН, в скобках указывается номер этого специального положения ООН.

Таблица 3-2. Специальные положения

ТИ	ООН
A1	<p>Данный груз может перевозиться на пассажирских воздушных судах только с предварительного разрешения соответствующих полномочных органов государства отправления при соблюдении условий, оговоренных этими органами в письменной форме. В эти условия необходимо включить ограничения по количеству и требования по упаковке в соответствии с положениями п. 1.2.2 части S-3 Дополнения. Партия груза должна снабжаться копией документа, разрешающего перевозку, с отраженными в нем количественными ограничениями и требованиями по упаковке. Груз можно перевозить на грузовых воздушных судах в соответствии с положениями колонки 11 и 12 таблицы 3-1. В тех случаях, если государства, помимо государства отправления, уведомили ИКАО о том, что они требуют предварительное разрешение на перевозку в соответствии с данным специальным положением, разрешения, по необходимости, также должны быть получены и от этих государств.</p>
A2	<p>Данный груз можно перевозить на пассажирских и грузовых воздушных судах только при наличии предварительного разрешения соответствующего полномочного органа государства отправления при соблюдении условий, оговоренных этими органами в письменной форме.</p> <p>В тех случаях, когда государства, помимо государства отправления, уведомили ИКАО, что они требуют предварительное разрешение на перевозку в соответствии с данным специальным положением, необходимо разрешение также от государств транзита, пролета и назначения и, если необходимо, от государства эксплуатанта.</p> <p>В каждом случае в эти условия необходимо включать ограничения по количеству и требования по упаковке в соответствии с положениями п. 1.2.3 части S-3 Дополнения. Партия груза должна сопровождаться копией документа (документов) с разрешением, где указываются требования в отношении количества, методов упаковки и знаков.</p>
A3	<p><u>(223)</u> Если химические или физические характеристики вещества, подпадающего под это описание, таковы, что после испытания оно не отвечает определяющим критериям, установленным для класса или категории, указанных в колонке 3, или любого другого класса или категории, то на него не распространяются настоящие Инструкции.</p>
A4	<p>Жидкости, характеризующиеся токсичностью при вдыхании паров группы упаковки I, запрещается перевозить как на пассажирских, так и на грузовых воздушных судах.</p> <p>Жидкости, характеризующиеся токсичностью при вдыхании взвесей группы I, запрещается перевозить на пассажирском воздушном судне. Их можно перевозить на грузовых воздушных судах, если они упакованы согласно инструкции по упаковке для вещества группы I и максимальное количество нетто на упаковку не превышает 5 л.</p>
A5	<p>Твердые вещества, характеризующиеся токсичностью при вдыхании группы упаковки I, запрещается перевозить на пассажирских воздушных судах. Их можно перевозить на грузовых воздушных судах, если они упакованы согласно инструкции по упаковке для веществ группы I и максимальное количество нетто одной упаковки не превышает 15 кг.</p>
A6	<p><u>(43)</u> Данные вещества, когда они предложены для перевозки в качестве пестицидов, должны перевозиться под наименованием соответствующего пестицида и в соответствии с необходимыми положениями, касающимися пестицидов (см. пп. 6.2.3 и 6.2.4 части 2).</p>
A7	<p>Не применяется.</p>
A8	<p><u>(322)</u> Если эти грузы перевозятся в виде нехрупких таблеток, им назначается группа упаковки III.</p>

ТИ	ООН	
A9		На алкогольные напитки, содержащие не более 70 % спирта по объему, упакованные в емкостях 5 л или менее, настоящие Инструкции не распространяются, когда они перевозятся в качестве груза.
A10	<u>(39)</u>	На это вещество не распространяются настоящие Инструкции, если оно содержит менее 30 % или не менее 90 % кремния.
A11	<u>(305)</u>	Данные вещества не подпадают под действие настоящих Инструкций, если их концентрация составляет не более 50 мг/кг.
A12	<u>(45)</u>	На сульфиды и окиси сурьмы, которые содержат не более 0,5 % мышьяка в расчете на общую массу, настоящие Инструкции не распространяются.
A13	<u>(47)</u>	На феррициониды и ферроциониды настоящие Инструкции не распространяются.
A14		Знак опасности, соответствующий образцу, предписанному на рис. 5-13, может использоваться до 1 января 2011 года.
A15	<u>(59)</u>	На эти вещества не распространяются настоящие Инструкции, если они содержат не более 50 % магния.
A16	<u>(62)</u>	На это вещество не распространяются настоящие Инструкции, если оно не содержит более 4 % едкого натра.
A17		Данные вещества не должны классифицироваться и перевозиться до получения разрешения соответствующего полномочного органа государства отправления, основанного на результатах испытаний серии 2 и серии 6 с), которые были проведены на упаковках, подготовленных к перевозке.
A18	<u>(66)</u>	На хлористую ртуть и киноварь настоящие Инструкции не распространяются.
A19	<u>(225)</u>	Огнетушители под данным наименованием могут включать установленные запускающие патроны (патроны для запуска механизмов категории 1.4C или 1.4S) без изменения классификации по категории 2.2 при условии, что общее количество дефлагрирующих (метательных) взрывчатых веществ не превышает 3,2 г на огнетушитель.
A20		При перевозке данное вещество необходимо защищать от воздействия прямого солнечного света и всех источников тепла и размещать в хорошо вентилируемом месте. Об этом следует указывать в документе перевозки опасных грузов.
A21		Данное наименование используется только для транспортных средств и оборудования, которые приводятся в действие жидкостными батареями, батареями, содержащими натрий, или литиевыми батареями и перевозятся с установленными батареями. Такими транспортными средствами и оборудованием являются, например, электромобили, газонокосилки, кресла-каталки для перевозки больных и другие подвижные средства. Транспортные средства, которые также содержат двигатель внутреннего сгорания, должны перевозиться под наименованием "Транспортное средство (работающее на легковоспламеняющемся газе)" или "Транспортное средство (работающее на легковоспламеняющейся жидкости)", в зависимости от конкретного случая. Гибридные электромобили, в которых одновременно применяются двигатели внутреннего сгорания и батареи с жидким электролитом, натриевые батареи или литиевые батареи и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями), должны отправляться под номером 3166 по списку ООН "Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе" или под номером 3166 по списку ООН "Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости", в зависимости от конкретного случая.
A22		Данное вещество будет классифицироваться по-разному в зависимости от размера частиц и упаковочного комплекта, однако экспериментальным путем не определены соответствующие пределы. Надлежащая классификация должна производиться с использованием процедуры классификации взрывчатых веществ.
A23	<u>(325)</u>	В случае неделяющегося или делящегося освобожденного гексафторида урана этот материал должен относиться к номеру ООН 2978.
A24		Суммарное количество взрывчатого вещества, содержащегося в кумулятивных зарядах и детонирующем шнуре, не должно превышать 10 кг на перфораторный снаряд в сборе.
A25	<u>(205)</u>	Это наименование не должно использоваться для пентахлорфенола (ООН 3155).

ТИ	ООН	
A26		Рефрижераторные установки включают в себя агрегаты для кондиционирования воздуха, установки или другие устройства, которые были разработаны с конкретной целью хранения продуктов питания и других изделий при низкой температуре во внутреннем отделении. Считается, что рефрижераторные установки и узлы рефрижераторных установок не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они содержат менее 12 кг газа, относящегося к категории 2.2, или менее 12 л раствора аммиака (ООН 2672).
A27	(276)	Оно включает любое вещество, которое не входит ни в один другой класс, но которое содержит наркотические, вредные или другие составляющие, так что их просыпь или утечка может вызвать у членов экипажа крайнее раздражение или неудобство, что воспрепятствует правильному выполнению ими своих обязанностей.
A28	(135)	На обезвоженную натриевую соль дихлоризоциануровой кислоты настоящие Инструкции не распространяются.
A29	(138)	На парабромбензилцианид настоящие Инструкции не распространяются.
A30	(273)	Манеб и препараты манеба, стабилизированные против саморазогревания, необходимо классифицировать по категории 4.2, когда посредством испытаний можно продемонстрировать, что один кубический метр вещества не самовоспламеняется и что температура в центре образца не превышает 200 °C при его выдерживании в течение 24 ч при температуре не менее 75±2 °C.
A31	(141)	На продукты, которые прошли соответствующую обработку, в результате чего они не представляют опасности во время перевозки, настоящие Инструкции не распространяются.
A32		<u>Пневмоподушки</u> <u>Устройства заполнения пневмоподушек газом</u> или <u>привязные ремни механизмы предварительного натяжения ремней безопасности</u> , установленные на перевозочных средствах или в законченных компонентах перевозочных средств, таких, как колонки рулевого управления, дверные панели, сиденья и т. д., которые не могут быть непреднамеренно приведены в действие, не подпадают под действие настоящих Инструкций. <u>В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A32 и приводятся слова "без ограничений"</u> .
A33	(103)	Запрещается перевозка нитритов аммония и смесей неорганических нитритов с солями аммония.
A34	(113)	Запрещается перевозить химически неустойчивые смеси.
A35		На данное вещество не распространяются настоящие Инструкции, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>– вещество получено механическим путем, частицы имеют размеры более 53 микрон или</li> <li>– вещество получено химическим путем, частицы имеют размеры более 840 микрон.</li> </ul>
A36		Требования специального положения A2 применяются к этому наименованию только в том случае, если оно относится к группе упаковки I, а требования специального положения A1 применяются к этому наименованию только в том случае, если оно относится к группе упаковки II в зависимости от конкретного случая.
A37		Это наименование не включает аммоний марганцевокислый, перевозка которого запрещена при любых обстоятельствах.
A38	(207)	Полимерные смолы и формовочные составы могут быть изготовлены из полистирола, полиметилметакрилата или другого полимерного материала.
A39		При перевозке в больших объемах это вещество обладает некоторой взрывоопасностью.
A40	(28)	Это вещество может перевозиться в соответствии с положениями для категории 4.1 только при условии, что оно упаковано таким образом, что процент разбавления воды не уменьшится ниже указанного в любой период транспортировки.
A41		На пермеаметры, содержащие опасные грузы и используемые для калибровки приборов контроля качества воздуха, не распространяются настоящие Инструкции, при условии, что соблюдаются следующие требования: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) каждое устройство должно быть изготовлено из материала, совместимого с содержащимися в нем опасными грузами;</li> </ol>

---

 ТИ | ООН
 

---

- b) суммарное количество опасных грузов в каждом устройстве не должно превышать 2 мл и устройство не должно быть полностью заполнено жидкостью при температуре 55 °С;
  - c) каждый пермеаметр должен упаковываться в герметичный высокопрочный цилиндрический упаковочный комплект из пластмассы или аналогичного материала. Во внутреннем упаковочном комплекте должно быть достаточное количество абсорбирующего материала для поглощения всего содержимого устройства. Закрывающее устройство внутреннего упаковочного комплекта должно быть надежно зафиксировано с помощью проволоки, клейкой ленты или других не менее эффективных средств;
  - d) каждый внутренний упаковочный комплект должен содержать дополнительный упаковочный комплект, изготовленный из металла или пластмассы, при этом толщина стенок должна составлять минимум 1,5 мм. Дополнительный упаковочный комплект должен быть герметически закрыт;
  - e) дополнительный упаковочный комплект должен быть надежно упакован в прочный внешний упаковочный комплект. Подготовленная упаковка должна выдерживать любой внутренний упаковочный комплект без повреждения или утечки и без значительного снижения эффективности:
    - i) следующие сбрасывания с ускорением свободного падения на жесткую неупругую плоскую и горизонтальную поверхность с высоты 1,8 м:
      - одно сбрасывание: плоский удар дном;
      - одно сбрасывание: плоский удар крышкой;
      - одно сбрасывание: плоский удар длинной стороной;
      - одно сбрасывание: плоский удар торцом;
      - одно сбрасывание: удар углом, образуемым тремя пересекающимися краями; и
    - ii) нагрузку, прикладываемую на верхнюю поверхность в течение 24 ч и эквивалентную общему весу идентичных упаковок, составленных в штабель высотой 3 м (включая испытываемый образец).
- Примечание. Каждое из вышеуказанных испытаний может проводиться с использованием разных, но идентичных упаковок.*
- f) масса брутто подготовленной упаковки не должна превышать 30 кг.

A42 (249) Ферроцерий (кремни для зажигалок), стабилизированный против коррозии с минимальным содержанием железа в размере 10 %, не подпадает под действие настоящих Инструкций.

A43 (210) Фитотоксины, зоотоксины или бактериальные токсины, которые содержат инфекционные вещества, или токсины, которые содержатся в инфекционных веществах, должны классифицироваться по категории 6.2.

A44 Химические комплекты или комплекты первой помощи состоят из коробок, ящиков и т. д., в которых содержится наименование "химический комплект" или "комплект первой помощи" предназначены для употребления применительно к коробкам, ящикам и т. д., в которых содержится один или несколько видов совместимых опасных грузов, используемых, например, для медицинских целей, проведения анализа или испытаний, или ремонта.

Опасные грузы, которые допускается включать в такие комплекты, представляют собой вещества, перевозимые следующим образом:

- a) в освобожденных количествах, указанных в колонке 9 таблицы 3-1, в соответствии с п. 2.4.2.2 части 1 при условии, что внутренние упаковочные комплекты и количества опасных грузов соответствуют требованиям пп. 2.4.3 а) и 2.4.4 а) части 1, или положениям, предписанным в п. 5.1.2 и п. 5.2.1 а), или
- b) в ограниченных количествах согласно п. 4.1.2 части 3.

---

*Редакционное примечание.* В отношении изменения к A45 см. добавление D доклада по пункту 5 повестки дня.

---

---

 | ТИ | ООН


---

- A46 Смеси твердых веществ, которые не подпадают под действие настоящих Инструкций, и легковоспламеняющихся жидкостей могут перевозиться под этим наименованием без применения критериев классификации категории 4.1 при условии, что при упаковывании вещества нет явных признаков утечки жидкости и упаковочный комплект должен пройти испытание на герметичность на уровне требований группы упаковывания II. Малоразмерные внутренние упаковочные комплекты, состоящие из герметичных пакетов или изделий, содержащих менее 10 мл легковоспламеняющейся жидкости, относящейся к группе упаковывания II или III и абсорбированной в твердый материал, не подпадают под действие настоящих Инструкций при условии, что в пакетах или изделиях не находится жидкость в свободном состоянии.
- | A47 (219) Генетически измененные микроорганизмы и генетически измененные организмы, соответствующие определению инфекционного вещества и удовлетворяющие критериям включения в категорию 6.2 в соответствии с положениями главы 6 части 2, должны приводиться под номерами 2814, 2900 или 3373 по списку ООН, в зависимости от конкретного случая.
- A48 Испытания упаковочных комплектов не считаются необходимыми.
- A49 По усмотрению соответствующих органов могут использоваться другие инертные материалы или смеси инертных материалов при условии, что данный инертный материал имеет идентичные флегматизирующие составляющие.
- A50 Смеси твердых веществ, на которые не распространяются настоящие Инструкции, и токсических жидкостей могут перевозиться под этим наименованием без применения критериев классификации категории 6.1 при условии, что при упаковывании вещества нет явных признаков утечки жидкости и упаковочный комплект должен пройти испытание на герметичность на уровне требований группы упаковывания II. Это наименование не следует использовать при перевозке твердых веществ, содержащих жидкость группы упаковывания I.
- A51 Независимо от предела, указанного в колонке 10 таблицы 3-1, батареи воздушных судов могут перевозиться с ограничением по массе брутто в 100 кг на грузовое место. В документе перевозки опасных грузов должно быть отмечено, когда перевозка осуществляется в соответствии с данным специальным положением.
- | A52 (228) Смеси, не отвечающие критериям легковоспламеняющихся газов (категория 2.1), должны перевозиться под номером 3163 по списку ООН.
- | A53 (37) На это вещество не распространяются настоящие Инструкции, если оно имеет покрытие.
- | A54 (32) На это вещество в любом другом виде настоящие Инструкции не распространяются.
- | A55 (142) На растворитель, экстрактированный из соевых бобов, содержащий не более 1,5 % масла, не более 11 % влаги и незначительное количество воспламеняющегося растворителя, настоящие Инструкции не распространяются.
- A56 Это наименование применяется в отношении изделий, которые содержат взрывчатые вещества класса 1 и также могут содержать опасные грузы других классов. Эти изделия используются в качестве устанавливаемых на транспортных средствах устройств заполнения спасательных пневмоподушек газом или модулей пневмоподушек, или механизмов предварительного натяжения ремней безопасности.
- Количества, указанные в колонках 10 и 12 таблицы 3-1, относятся к массе нетто готового продукта.
- Примечание. В отношении перевозки транспортного средства см. Инструкцию по упаковыванию 900.*
- A57 Упаковочные комплекты должны быть такой конструкции, которая исключает вероятность взрыва в результате увеличения внутреннего давления.
- | A58 (144) На водный раствор, содержащий не более 24 % спирта по объему, настоящие Инструкции не распространяются.



ТИ | ООН

- A59 На пневматик в сборе, неисправный или поврежденный, не распространяются настоящие Инструкции, если из него полностью выпущен воздух, на пневматик в сборе с исправным пневматиком не распространяются настоящие Инструкции, если манометрическое давление в пневматике не превышает максимальное номинальное давление этого пневматика. Однако такие пневматики (включая сборки, снабженные клапанами) должны быть защищены от повреждений в ходе перевозки, что может потребовать использования защитной оболочки.
- A60 (215) Данное наименование применяется только к технически чистому веществу или полученным из него составам при SADT выше 75 °C и поэтому не применяется к составам, которые представляют собой самореагирующие вещества. (По самореагирующим веществам см. таблицу 2-6, п. 4.2.3 части 2). Однородные смеси, содержащие не более 35 % (по массе) азодикарбонамида или по меньшей мере 65 % инертного вещества, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если только они не удовлетворяют критериям отнесения к другим классам или категориям.
- A61 (168) На асбест, который размещен или связан в натуральном или искусственном связывающем материале (как, например, цемент, пластмасса, асфальт, смола или минеральная руда) таким образом, что исключается возможность выброса во время перевозки волокон асбеста в количествах, представляющих угрозу для организма, настоящие Инструкции не распространяются. На промышленные изделия, содержащие асбест и не отвечающие этому требованию, тем не менее настоящие Инструкции не распространяются, если они упакованы таким образом, что исключается возможность выброса во время перевозки волокон асбеста в количествах, представляющих угрозу для организма.
- A62 (178) Данное наименование должно использоваться лишь при отсутствии другого соответствующего наименования и только с разрешения соответствующего полномочного органа государства отправления.
- A63 Не применяется.
- A64 (306) Это наименование можно использовать только для веществ, которые не проявляют взрывчатых свойств класса 1, если они были испытаны в соответствии с испытаниями серий 1 и 2 для веществ класса 1 (см. часть I *Руководства ООН по испытаниям и критериям*).
- A65 (270) Считается, что водные растворы неорганических твердых нитратов, относящихся к категории 5.1, не удовлетворяют критериям категории 5.1, если концентрация веществ в растворе при минимальной температуре во время перевозки не превышает 80 % предела насыщения.
- A66 Комплекты полиэфирных смол, состоящие из двух компонентов: основного вещества (класс 3, группа упаковки II или III) и активирующей добавки (категория 5.2). Органическая перекись должна быть типов D, E или F, в отношении которых регулирование температуры не требуется. В таких комплектах разрешается использовать только те органические перекиси, которые разрешены для перевозки на пассажирских воздушных судах. Перевозка тех из них, которые требуют регулирования температуры, запрещена. К основному материалу применяются группы упаковки II или III, присвоенные в соответствии с критериями для класса 3. К основному материалу применяется количественный предел, указанный в колонке 10 таблицы 3-1 для инструкции по упаковке, предназначенной для опасных грузов в ограниченных количествах.
- A67 На непроливающиеся батареи, соответствующие требованиям Инструкции по упаковке 806, не распространяются настоящие Инструкции, если при температуре 55°C электролит не выливается из раздавленного или расколотого корпуса. Батарея не должна содержать свободную или неабсорбированную жидкость. При упаковке с целью перевозки их клеммы должны быть защищены от короткого замыкания, например посредством использования токоизолирующих колпачков, полностью покрывающих клеммы. Любая электрическая батарея или любое приводимое в действие батарей устройство, оборудование или транспортное средство, характеризующиеся опасным выделением тепла, должны подготавливаться к перевозке таким образом, чтобы предотвратить:  
a) короткое замыкание (например, батарей – посредством надежного изолирования открытых клемм или оборудования – посредством отсоединения батареи и защиты открытых клемм);  
b) самопроизвольное срабатывание.  
В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение А67 и приводятся слова "без ограничений".
- A68 (272) Данное вещество не должно перевозиться в соответствии с положениями, относящимися к категории 4.1, до получения специального разрешения соответствующего национального органа (см. ООН 0143).

ТИ	ООН
A69	На изделия, содержащие не более 100 мг ртути, галлия или инертного газа каждое и упакованные таким образом, что количество ртути, галлия или инертного газа в одном грузовом месте не превышает 1 г, настоящие Инструкции не распространяются, когда такие изделия перевозятся в качестве груза. <u>В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A70 и приводятся слова "без ограничений"</u> .
A70	<u>На двигатели внутреннего сгорания, перевозимые отдельно или установленные на машины или другую технику, в топливные баки которых никогда не заливало топливо, топливные системы, полностью освобожденные от топлива, без батарей или других опасных грузов настоящие Инструкции не распространяются. Двигатели внутреннего сгорания, перевозимые отдельно, или в составе машины, или другого механизма, в топливные баки которых никогда не заливало топливо и топливные системы которых полностью освобождены от топлива, или двигатели внутреннего сгорания, работающие на топливе, которое по критериям классификации не относится к какому-либо классу или категории, без батарей или других опасных грузов, не подпадают под действие настоящих Инструкций. В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A70 и приводятся слова "без ограничений"</u> .
A71	(38) На данное вещество не распространяются настоящие Инструкции, если оно содержит не более 0,1 % углеродистого кальция.
A72	(163) Вещество, наименование которого конкретно указано в таблице 3-1, нельзя перевозить под этим наименованием. Материалы, перевозимые под этим наименованием, могут содержать 20 % или менее нитроцеллюлозы, если нитроцеллюлоза содержит не более 12,6 % азота.
A73	(237) Мембранные фильтры, включая бумажные сепараторы, покровные материалы или материалы подложки и т. д., предъявленные к перевозке, должны исключать возможность распространения детонации при испытании одним из способов, описанных в серии испытаний 1а) части I <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i> .  Кроме того, соответствующий полномочный орган может определить на основе результатов, предусмотренных для данного случая испытаний на скорость горения с учетом результатов стандартных испытаний, описанных в подпункте 33.2.1 части III <i>Руководства по испытаниям и критериям</i> , что на нитроцеллюлозные мембранные фильтры в том виде, в котором они будут перевозиться, не распространяются положения настоящих Инструкций, применяемых к легковоспламеняющимся твердым веществам категории 4.1.
A74	(169) На ангидрид фталиевый в твердом состоянии и ангидриды тетрагидрофталиевые с не более 0,05 % ангидрида малеинового настоящие Инструкции не распространяются. Ангидрид фталиевый, расплавленный при температуре выше его температуры вспышки, с не более 0,05 % ангидрида малеинового необходимо отнести к номеру 3256 по списку ООН.
A75	Такие предметы, как устройства для стерилизации, содержащие менее 30 мл во внутреннем упаковочном комплекте и не более 150 мл во внешнем упаковочном комплекте, могут перевозиться на пассажирских и грузовых воздушных судах в соответствии с положениями п. 2.4 части 1 безотносительно положений п. 2.4.2.2 части 1 и указания "Запрещено" в колонках 9–12 Перечня опасных грузов (таблица 3-1) при условии, что такие упаковочные комплекты были подвергнуты сравнительному испытанию огнем. Результаты сравнительных испытаний должны указать на отсутствие различий в скорости горения между грузовым местом в том виде, как оно подготовлено для перевозки (включая вещество, подлежащее транспортировке), и идентичным грузовым местом, заполненным водой.
A76	(326) В случае делящегося гексафторида урана этот материал относится к номеру ООН 2977.
A77	Смеси твердых веществ, на которые не распространяются настоящие Инструкции, и коррозионных жидкостей могут перевозиться под этим наименованием без применения критериев классификации класса 8 при условии, что при упаковывании вещества нет явных признаков утечки жидкости и упаковочный комплект должен пройти испытание на герметичность на уровне требований группы упаковывания II.
A78	Радиоактивный материал с дополнительной опасностью должен:  а) иметь знаки дополнительной опасности, соответствующие каждому виду дополнительной опасности, характерному для данного материала, согласно соответствующим положениям п. 3.2 части 5; к транспортным единицам должны прикрепляться соответствующие табло, согласно соответствующим положениям п. 3.5 части 5;

ТИ | ООН

- b) быть отнесен, в зависимости от конкретного случая, к группе упаковки I, II или III на основе критериев классификации, установленных в части 2, в соответствии с характером преобладающей опасности.

Описание, требуемое в п. 4.1.5.7.1 b) части 5, должно включать описание этих видов дополнительной опасности (например, "Дополнительная опасность: 3,6.1"), название элементов, которые в самой большей степени определяют эту дополнительную опасность (эти виды дополнительной опасности), и, в зависимости от конкретного случая, – группу упаковки.

Радиоактивный материал, характеризующийся дополнительной опасностью категории 4.2 (группа упаковки I), должен перевозиться в упаковках типа В. Радиоактивный материал, характеризующийся дополнительной опасностью категории 2.1, запрещен к перевозке на пассажирских воздушных судах, а радиоактивный материал, характеризующийся дополнительной опасностью категории 2.3, запрещен к перевозке на пассажирских и грузовых воздушных судах, за исключением случаев, когда на это получено предварительное утверждение соответствующего полномочного органа государства отправления, на условиях, установленных этим полномочным органом. Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении, указывающим количественные ограничения и требования к упаковке.

- A79 (307) Это наименование может использоваться только для однородных смесей, содержащих нитрат аммония в качестве основного ингредиента, в рамках следующих пределов состава:
- не менее 90 % нитрата аммония с совокупным содержанием горючего/органического материала в размере 0,2 % при пересчете на углерод вместе с возможным добавлением неорганического материала, инертного по отношению к нитрату аммония, или
  - менее 90 %, но более 70 % нитрата аммония вместе с другими неорганическими материалами или более 80 %, но менее 90 % нитрата аммония, смешанного с карбонатом кальция, и/или доломитом, и/или минеральным сульфатом кальция, и с совокупным содержанием горючего/органического материала не более 0,4 % при пересчете на углерод;
  - аммиачно-нитратные удобрения азотного типа, содержащие смеси нитрата аммония и сульфата аммония, с содержанием нитрата аммония более 45 %, но менее 70 % и с совокупным содержанием горючего/органического материала не более 0,4 % при пересчете на углерод, так чтобы суммарный процентный состав нитрата аммония и сульфата аммония превышал 70 %.
- A80 (220) Непосредственно после надлежащего отгрузочного наименования должно указываться в скобках техническое наименование только легковоспламеняющейся жидкости, входящей в состав данного раствора или смеси.
- A81 Количественный предел, указанный в колонке 10, не применяется к содержащимся в теле жидкостям, в отношении которых известно или существует подозрение о том, что они содержат инфекционные вещества, при условии, что они не относятся к группе опасности 4 и находятся в основных емкостях объемом не более 1000 мл и во внешних упаковочных комплектах объемом не более 4 л. Количественные пределы, указанные в колонках 10 и 12, не применяются к частям тела, органам или целым телам, в отношении которых известно или существует подозрение о том, что они содержат инфекционные вещества.
- A82 (177) На сульфат бария настоящие Инструкции не распространяются.
- A83 (208) На товарный сорт кальциевой селитры (удобрения), состоящей главным образом из двойной соли (нитрата кальция и нитрата аммония), содержащей не более 10 % нитрата аммония и по крайней мере 12 % кристаллизационной воды, настоящие Инструкции не распространяются.
- A84 (182) Группа щелочных металлов включает литий, натрий, калий, рубидий и цезий.
- A85 (183) Группа щелочноземельных металлов включает магний, кальций, стронций и барий.

ТИ	ООН	
A86	(241)	Состав должен подготавливаться таким образом, чтобы он оставался однородным и не разлагался во время перевозки. Настоящие Инструкции не распространяются на составы с низким содержанием нитроцеллюлозы при условии, что они 1) не характеризуются опасными свойствами при испытании на возможность детонации, дефлаграции или взрыва при нагревании в определенном замкнутом пространстве с применением испытаний серии 1 а), 2 б) и 2 с) соответственно, изложенных в <i>Руководстве ООН по испытаниям и критериям</i> , и 2) не являются легковоспламеняющимися твердыми веществами при испытании в соответствии с испытанием N1, описанным в <i>Руководстве ООН по испытаниям и критериям</i> , часть III, подраздел 3.3.2.1.4 (кусочки, при необходимости, дробятся и просеиваются до размера менее 1,25 мм).
A87		Изделия, которые не полностью закрыты упаковочным комплектом, обрешеткой тары или другими предметами, мешающими прочесть маркировку изделия, не подпадают под действие требований к маркировке, изложенных в главе 2 части 5, или требований к нанесению знаков опасности, изложенных в главе 3 части 5.
A88		<p>Подлежащие испытанию опытные образцы литиевых батарей или элементов, упакованных в количестве 24 элемента или 12 батарей на упаковочный комплект, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>, можно перевозить на борту грузовых воздушных судов только с санкции соответствующего полномочного органа государства отправления и при условии соблюдения следующих требований:</p> <p>а) эти элементы и батареи должны перевозиться во внешнем упаковочном комплекте, представляющем собой металлический, пластмассовый или фанерный барабан или металлический, пластмассовый или деревянный ящик, который соответствует критериям для упаковочных комплектов группы упаковки 1, и</p> <p>б) каждый элемент или батарея должен индивидуально упаковываться во внутренний упаковочный комплект, помещаемый внутри внешнего упаковочного комплекта, и обкладываться негорючим и непроводящим материалом.</p>
A89	(186)	При определении содержания нитрата аммония все ионы нитрата, имеющие в смеси молекулярный эквивалент ионов аммония, рассчитываются по нитрату аммония.
A90	(193)	Это наименование может использоваться только для однородных смесей аммиачно-нитратных удобрений азотного, фосфатного или калийного типа, содержащих не более 70 % нитрата аммония и в совокупности не более 0,4 % горючего/органического материала при пересчете на углерод или не более 45 % нитрата аммония и неограниченное количество горючего материала. Удобрения, состав которых находится в этих пределах, не подпадают под действие настоящих Инструкций в том случае, если при испытании в лотке (см. подраздел 38.2 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i> ) они не подвержены самоподдерживающемуся распаду.
A91	(198)	Раствор нитроцеллюлозы, содержащий не более 20 % нитроцеллюлозы, можно перевозить в соответствии с требованиями, предъявляемыми соответственно к "Краске" или "Краске типографской" (см. ООН 1210, 1263-и, 3066, 3469 и 3470).
A92	(199)	Соединения свинца, растворимость которых при смешивании с 0,07 массы соляной кислоты в соотношении 1 : 1000 и помешивании в течение часа при температуре 23±2 °C составляет 5 % или меньше, <del>считаются нерастворимыми</del> (см. ИСО 3711:1990). <u>"Пигменты на основе хромата свинца и хроматомолибдата свинца. Технические требования и методика испытаний"</u> <del>считаются нерастворимыми и не подпадают под действие настоящих Инструкций, кроме случаев, когда они удовлетворяют критериям отнесения к какому-либо другому классу или категории опасности.</del>
A93		На выделяющее тепло изделие не распространяются настоящие Инструкции, если выделяющий тепло элемент или источник энергии удален с целью предотвращения непреднамеренного срабатывания во время перевозки. <u>В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A93 и приводятся слова "без ограничений"</u> .
A94		Батареи или элементы, содержащие натрий, не должны содержать опасные грузы, за исключением натрия, серы или полисульфидов. Батареи или элементы не должны предлагаться к перевозке при температуре, при которой содержащийся в батарее или в элементе элементарный натрий находится в жидком состоянии, если это не санкционировано соответствующим национальным полномочным органом в рамках оговоренных им условий.
		Элементы должны иметь герметически закрытые металлические корпуса, в которые полностью помещаются опасные грузы и которые сконструированы и закрыты таким образом, чтобы исключалась возможность выброса опасных грузов в обычных условиях перевозки.

ТИ | ООН

Батареи должны состоять из надежно закрепленных элементов, полностью закрытых металлическим корпусом, сконструированным и закрытым таким образом, чтобы исключалась возможность выброса опасных грузов в обычных условиях перевозки.

- A95 (203) Данное наименование не следует использовать для полихлордифенилов (ООН 2315).
- A96 (196) Под этим наименованием можно перевозить только те составы, которые при испытании в лабораторных условиях не детонируют в состоянии кавитации и не дефлагируют, которые не меняют своих свойств при нагревании в закрытой емкости и которые не являются взрывоопасными. Состав должен быть также теплоустойчивым (т. е. SADT составляет 60 °C или выше для упаковки весом 50 кг). Составы, не отвечающие этим критериям, должны перевозиться согласно соответствующим положениям категории 5.2.
- A97 Эти наименования могут использоваться для веществ, которые представляют опасность для окружающей среды, но не отвечают критериям отнесения к любому другому классу или другому веществу класса 9. Этот подход должен основываться на критериях, указанных в п. 9.2.1 части 2 правил других видов транспорта, или критериях, признанных соответствующими полномочными органами государства отправления, транзита или назначения. Это наименование может также использоваться для отходов, на которые не распространяется действие настоящих Инструкций, но которые охватываются *Базельской конвенцией о контроле за трансграничной перевозкой опасных грузов и их удалением*.
- Примечание. В том случае, если в связи с этим обозначением был выпущен какой-либо документ, нет необходимости в том, чтобы он сопровождал партию груза.*
- A98 Настоящие Инструкции не распространяются на аэрозоли, небольшие газовые баллоны и емкости, содержащие газ, вместимостью не более 50 мл, составляющие которых не подпадают под действие настоящих Инструкций, за исключением газа, относящегося к категории 2.2, если выброс этих аэрозолей не может вызвать такого сильного раздражения или дискомфорта у членов экипажа, что это будет препятствовать правильному выполнению ими возложенных на них служебных обязанностей. В тех случаях, когда выдается авиационная накладная, в ней указывается специальное положение A98 и приводятся слова "без ограничений".
- A99 Независимо от ограничений, указанных в колонке 12 таблицы 3-1, литиевая батарея или комплект батарей, которые успешно прошли испытания, указанные в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, и которые отвечают требованиям Инструкции по упаковке 903, в том виде, как они подготовлены к перевозке, могут иметь массу брутто, превышающую 35 кг (брутто), если получено разрешение соответствующего национального полномочного органа государства отправителя. Экземпляр документа об утверждении должен сопровождать грузотправку.
- A100 (243) К этому наименованию должны быть отнесены бензин (газолин), автомобильный бензин и моторный бензин (петрол), используемые в двигателях с искровым зажиганием (например, в автомобилях, стационарных двигателях и других двигателях), независимо от различий в летучести.
- A101 (227) В том случае, когда оно флегматизировано водой и неорганическим инертным материалом, содержание нитрата мочевины не может превышать 75 % по массе, и смесь не должна детонировать при испытании серии 1 типа а) *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, часть 1.
- A102 (244) Этот перечень включает алюминиевый дросс, алюминиевый шлак, отработанные катоды, отработанный электролизер.
- A103 Узлы рефрижераторных установок должны обеспечивать удержание легко воспламеняющихся сжиженных газов. Эти узлы должны быть сконструированы и испытаны с учетом давления, которое по крайней мере в три раза превышает рабочее давление в установке. Рефрижераторные установки должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки обеспечивалось удержание сжиженного газа и предотвращалась опасность разрыва и растрескивания под действием давления во входящих в их состав узлах. Рефрижераторные установки и узлы рефрижераторных установок не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они содержат менее 100 г легко воспламеняющегося нетоксического сжиженного газа.
- A104 Знак дополнительной опасности, характеризующий токсическое вещество, может использоваться, хотя этого не требуют положения настоящих Инструкций.
- A105 (242) Настоящие Инструкции не распространяются на серу, если она была доведена до определенной формы (например, она перевозится в виде комков, гранул, таблеток и хлопьев).

---

 | ТИ | ООН


---

- A106 Это наименование может использоваться только для химических проб, предназначенных для проведения анализа в связи с выполнением Конвенции по химическому оружию.
- Данные пробы могут перевозиться на пассажирских или грузовых воздушных судах при условии заблаговременного утверждения соответствующим полномочным органом государства отправления или Генеральным директором Организации по запрещению химического оружия с соблюдением требований к пробам, указанных в таблице S-3-1 Дополнения.
- Предполагается, что данное вещество отвечает критериям группы упаковки I для категории 6.1. Нанесение знаков дополнительной опасности не требуется.
- Грузоотправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении с указанием количественных ограничений и требований к упаковке.
- Примечание. Перевозка веществ, подпадающих под данное описание, должна осуществляться в соответствии с порядком хранения и обеспечения безопасности, установленным Организацией по запрещению химического оружия.*
- A107 Эти данные относятся только к механизмам или приборам, содержащим опасные грузы в качестве остатка или в качестве неотъемлемой части механизмов или приборов. Они не должны использоваться в случае механизмов или приборов, надлежащее отгрузочное наименование которых уже включено в таблицу 3-1.
- A108 Требования специального положения A1 применяются в отношении данного наименования только для группы упаковки I.
- A109 Данное изделие может перевозиться на грузовых воздушных судах при условии заблаговременного утверждения соответствующим полномочным органом государства отправления, причем данный орган выдает утверждение в письменном виде. В условиях должны оговариваться количественные ограничения и требования к упаковке, которые соответствуют п. 1.2.4 части S-3 Дополнения. Грузоотправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении с указанием количественных ограничений и требований к упаковке.
- Если государства уведомили ИКАО о том, что им требуется заблаговременное утверждение в отношении грузоотправлений, помимо утверждения государства отправления, предоставляемое в соответствии с данным специальным положением, то утверждение соответственно должно быть получено от этих государств.
- | A110 (226) Настоящие Инструкции не распространяются на составы таких веществ, содержащих не менее 30 % нелетучего невоспламеняющегося флегматизатора.
- A111 Перевозка химических генераторов кислорода с истекшим сроком годности, химических генераторов кислорода, непригодных к эксплуатации, или использованных химических генераторов кислорода запрещается.
- A112 Потребительские товары могут включать в себя лишь вещества класса 2 (только нетоксические аэрозоли), класса 3, группы упаковки II или III, категории 6.1 (только группа упаковки III) и вещества под номером номерами 3077, 3082 и 3175 по списку ООН при условии, что такие вещества не представляют дополнительной опасности. Опасные грузы, запрещенные к перевозке на борту пассажирских воздушных судов, не должны перевозиться в качестве потребительских товаров.
- | A113 (279) Данное вещество относится к этой классификации или группе упаковки на основе накопленного людьми опыта, а не на строгом применении критериев классификации, установленных в настоящих Инструкциях.
- | A114 (283) Содержащие газ изделия, предназначенные для функционирования в качестве амортизаторов, включая устройства поглощения энергии или пневматические пружины, не подпадают под действие настоящих Инструкций при условии, что:
- a) каждое изделие имеет газоизмещение не более 1,6 л и давление зарядки, не превышающее 280 бар, для тех случаев, когда произведение значения газоизмещения (в литрах) и значения давления зарядки (в барах) не превышает 80 (например, газоизмещение 0,5 л и давление зарядки 160 бар, газоизмещение 1 л и давление зарядки 80 бар, газоизмещение 1,6 л и давление зарядки 50 бар, газоизмещение 0,28 л и давление зарядки 280 бар);

---

 ТИ | ООН
 

---

- b) каждое изделие характеризуется минимальным давлением разрыва, в 4 раза превышающим давление зарядки при температуре 20 °С для продуктов газоизмещением, не превышающим 0,5 л, и в 5 раз превышающим давление зарядки для продуктов газоизмещением более 0,5 л;
- c) каждое изделие изготовлено из такого материала, который не будет разламываться при повреждении;
- d) каждое изделие изготовлено в соответствии со стандартом качества, приемлемым для соответствующего национального полномочного органа;
- e) тип конструкции был подвержен испытанию на огнестойкость, результаты которого показывают, что давление в изделии сбрасывается посредством применения разлагающегося при пожаре герметического состава или другого устройства сброса давления; таким образом, что изделие не будет разрушаться и подсакивать.

- A115 (280) Это наименование применяется в отношении изделий, которые используются в транспортных средствах в качестве устройств заполнения спасательных пневмоподушек газом, или модулей пневмоподушек, или механизмов предварительного натяжения ремней безопасности и которые содержат опасные грузы класса 1 или опасные грузы других классов, если они перевозятся в качестве комплектующих изделий и если эти изделия, упакованные так же, как и для перевозки, были испытаны в соответствии с испытанием серии 6 с) части I *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, и при этом не произошло взрыва устройства, разрушения его корпуса или сосуда высокого давления и не возникла опасность разбрасывания осколков или термического воздействия, которые могли бы значительно затруднить принятие мер по пожаротушению и других чрезвычайных мер в непосредственной близости.
- A116 Химический генератор кислорода, когда он содержит устройство приведения в действие, работающее на взрывчатом веществе, должен перевозиться только под этим наименованием при исключении его из класса 1 в соответствии с п. 1.1 b) части 2.
- A117 Отходы, перевозимые под номером 3291 по списку ООН, представляют собой отходы, полученные от медицинского лечения людей и животных или в результате проведения биологических исследований, когда существует относительная низкая вероятность того, что в них находятся инфекционные вещества. Содержащиеся в отходах инфекционные вещества, наличие которых может быть установлено, должны быть отнесены к наименованиям 2814 или 2900 по списку ООН. Дезактивированные отходы, которые ранее содержали инфекционные вещества, должны считаться как не подпадающие под действие настоящих Инструкций, если они не соответствуют критериям, по которым их можно отнести к другому классу или категории.
- A118 Предметы, классифицируемые как взрывчатые, должны изыматься из транспортных средств и перевозиться в соответствии с положениями настоящих Инструкций, если не будет получено разрешение соответствующего национального полномочного органа с условиями, оговоренными в письменной форме. В таких случаях транспортные средства могут перевозиться только на грузовых воздушных судах.
- Примечание. Настоящее специальное положение не применяется в тех случаях, когда данные взрывчатые вещества представляют собой дымовую свечу, установленную в качестве неотъемлемой части транспортного средства, или являются частью комплекта, классифицируемого как опасные грузы, не относящиеся к классу 1, например, устройства заполнения пневмоподушек газом, модули пневмоподушек и механизмы предварительного натяжения ремней безопасности (ООН 3268) и огнетушители (ООН 1044). Кроме того, настоящее специальное положение не применяется в тех случаях, когда модули пневмоподушек, устройства заполнения пневмоподушек газом и механизмы предварительного натяжения ремней безопасности (ООН 0503) установлены на транспортном средстве.*
- A119 Независимо от предела, указанного в колонке 12 таблицы 3-1, устройство погрузки-разгрузки, отвечающее требованиям Инструкции по упаковке 917, в том виде, как оно подготовлено для перевозки, может иметь массу брутто, не превышающую 1000 кг.
- A120 Данное наименование включает в себя автомашины, мотоциклы, воздушные суда, суда, снегоходы, водные мотоциклы с водометным двигателем и т. д.
- A121 Не применяется.

ТИ	ООН	
A122	(286)	Нитроцеллюлозные мембранные фильтры, охватываемые данным наименованием, с массой каждого, не превышающей 0,5 г, не подпадают под действие настоящих Инструкций, если они размещены по отдельности в каком-либо изделии или герметически закрытом пакете.
A123		<p>Данное наименование применяется к батареям электрическим, аккумуляторным, которые тем или иным образом не перечислены в таблице 3-1. Примерами таких батарей являются щелочно-марганцевые, цинкоуглеродные, <u>никель-металлгидридные батареи и никель-кадмиевые батареи, а также батареи на основе гидроксида металлического никеля.</u> Любая электрическая батарея или устройство, <u>оборудование или транспортное средство, приводимое приводимые</u> в действие батареями, которые характеризуются возможностью опасного выделения тепла, <u>и которые не должны быть</u> подготовлены таким образом, чтобы предотвратить <u>короткое замыкание (например, в случае батарей, посредством использования эффективной изоляции открытых полюсов или, в случае оборудования, посредством отключения батареи и защиты открытых полюсов), запрещены к перевозке.</u></p> <p><u>a) короткое замыкание (например, батарей – посредством использования эффективной изоляции открытых полюсов или оборудования – посредством отключения батареи и защиты открытых полюсов);</u></p> <p><u>b) самопроизвольное срабатывание.</u></p> <p><u>В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A123 и приводятся слова "без ограничений".</u></p>
A124	(292)	Под этим наименованием могут перевозиться только смеси, содержащие не более 23,5 % кислорода по объему при отсутствии других окисляющих газов. Для смесей любой концентрации в указанных пределах не требуется применять знак дополнительной опасности категории 5.1.
A125	(293)	<p>Нижеследующие определения относятся к спичкам:</p> <p>a) саперные спички представляют собой спички, головки которых изготавливаются из воспламеняющегося состава, чувствительного к трению, и пиротехнического состава, который обеспечивает беспламенное горение или горение с небольшим пламенем, но с выделением большого количества тепла;</p> <p>b) безопасные спички, находящиеся в коробке или прикрепленные к коробке, книжке или карточке, могут воспламеняться от трения только о подготовленную поверхность;</p> <p>c) термоспички представляют собой спички, которые могут воспламеняться от трения о твердую поверхность;</p> <p>d) спички парафинированные "Веста" представляют собой спички, которые могут воспламеняться от трения либо о подготовленную, либо о твердую поверхность.</p>
A126		Не применяется.
A127		Не применяется.
A128	(153)	Это наименование применяется только в тех случаях, если на основе результатов испытаний продемонстрировано, что данные вещества при контакте с водой не воспламеняются и не проявляют тенденции к самовоспламенению и что смесь выделенных газов не воспламеняется.
A129	(252)	Если нитрат аммония находится в растворе при любых условиях перевозки, водные растворы нитрата аммония с содержанием горючего материала не более 0,2 % и с концентрацией не более 80 % не подпадают под действие настоящих Инструкций.
A130		В тех случаях, когда данный материал соответствует определениям и критериям других классов или категорий, как указано в части 2, он должен классифицироваться в соответствии с преобладающей дополнительной опасностью. Такой материал должен декларироваться в рамках надлежащего отгрузочного наименования и номера ООН, подходящих для данного материала в этом превалирующем классе или категории, с добавлением названия, применимого к этому радиоактивному материалу, в соответствии с колонкой 1 Перечня опасных грузов, и должен перевозиться в соответствии с положениями, применимыми к данному наименованию ООН. Кроме того, должны применяться все прочие требования, указанные в п. <del>7.9.4</del> части 2 <u>6.1.5</u> части 1.



---

 ТИ | ООН
 

---

- A131 Устройства для стерилизации, содержимое которых составляет менее 30 мл на внутренний упаковочный комплект и не более 300 мл на внешний упаковочный комплект, могут перевозиться на пассажирских и грузовых воздушных судах в соответствии с положениями п. 2.4. части 1 безотносительно требований п. 2.4.2.2 части 1 и указания "Запрещено" в колонках 9-12 Перечня опасных грузов (таблица 3-1). Кроме того, после заполнения должно быть установлено, что каждый внутренний упаковочный комплект является герметичным посредством его помещения в горячую водяную баню при такой температуре и на такой период времени, которые являются достаточными для того, чтобы гарантировать достижение внутреннего давления, которое равно давлению паров окиси этилена при температуре 55°C. Любой внешний упаковочный комплект, который при испытании данным методом обнаруживает признаки утечки, деформации или других дефектов, не может перевозиться в рамках условий, оговоренных в этом специальном положении. В дополнение к упаковочному комплекту, требуемому положениями п. 2.4 части 1, внешние упаковочные комплекты должны помещаться в герметичный пластиковый мешок, изготовленный из материала, совместимого с окисью этилена, который способен удерживать содержимое в случае разламывания или протечки данного внутреннего упаковочного комплекта. Стеклые внутренние упаковочные комплекты должны размещаться в предохранительном кожухе, способном предотвратить прокалывание стеклом пластмассового мешка в случае повреждения упаковочного комплекта (например, дробления).
- A132 (204) Изделия, содержащие выделяющее дым коррозионное вещество(ва), удовлетворяющее критериям класса 8, должно иметь знак дополнительной опасности "Коррозионное вещество".
- A133 Вещества не должны перевозиться под этим наименованием без разрешения соответствующего национального полномочного органа, выдаваемого на основе результатов надлежащих испытаний, проведенных в соответствии с положениями части I *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Упаковочные комплекты должны обеспечивать, чтобы в любой момент в процессе перевозки процентная доля разбавителя не падала ниже уровня, указанного в разрешении соответствующего полномочного органа.
- A134 (312) Транспортные средства, оснащенные двигателем внутреннего сгорания, должны отправляться под номером 3166 по списку ООН "**Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющемся газе**" или номером 3166 по списку ООН "**Транспортное средство, работающее на легковоспламеняющейся жидкости**", в зависимости от конкретного случая. Эти наименования охватывают гибридные электромобили, в которых одновременно применяются двигатели внутреннего сгорания и батареи с жидким электролитом, натриевые батареи или литиевые батареи и которые перевозятся вместе с установленной(ыми) батареей(ями).
- A135 (313) Грузовые места с веществами и смесями, удовлетворяющие критериям класса 8, должны иметь знак дополнительной опасности "Коррозионное вещество".
- A136 (314) а) Эти вещества способны к экзотермическому разложению при высоких температурах. Разложение может быть инициировано воздействием тепла или примесей (например, порошков металлов (железа, марганца, кобальта, магния) и их соединений).  
 б) В ходе перевозки эти вещества должны быть защищены от прямых солнечных лучей и от любых источников тепла и помещены в хорошо вентилируемое пространство.
- A137 (315) Это наименование не должно использоваться для веществ категории 6.1, которые удовлетворяют критериям ингаляционной токсичности для группы упаковывания I, изложенным в п. 6.2.2.4.3 части 2.
- A138 (316) Это наименование применяется только к сухому гипохлориту кальция, перевозимому в виде нехрупких таблеток.
- A139 (317) Наименование "Делящееся освобожденное" применяется лишь к упаковкам, соответствующим требованиям п. 7.10.2 части 6.
- A140 (318) Для целей документации надлежащее отгрузочное наименование должно дополняться техническим названием (см. п. 1.2.7). Нет необходимости указывать технические названия на упаковке. Если инфекционные вещества, подлежащие перевозке, не известны, но предполагается, что они отвечают критериям для включения в категорию А и для отнесения к номерам 2814 или 2900 по списку ООН, то в документе по перевозке, но не на внешних упаковочных комплектах должно указываться в скобках следующее: "Инфекционное вещество, предположительно относящееся к категории А".
- A141 Не применяется.
- A142 Не применяется.

---

 ТИ | ООН
 

---

- A143 (321) Эти системы хранения должны всегда рассматриваться как содержащие водород.
- A144 Защитный дыхательный аппарат (PBE), содержащий небольшой химический генератор кислорода, предназначенный для использования членами экипажа воздушного судна, может перевозиться на пассажирских воздушных судах упакованным в соответствии с Инструкцией по упаковке 523, при соблюдении следующих условий:
- PBE должен находиться в рабочем состоянии и должен быть упакован в оригинальный неоткрытый внутренний упаковочный комплект изготовителя (т. е. вакуумный герметический мешок и защитный контейнер);
  - PBE может быть отправлен эксплуатантом или от его имени только в том случае, когда PBE был приведен в неработоспособное состояние или использован, в связи с чем его необходимо заменить, так чтобы восстановить число PBE на воздушном судне до такого значения, которое необходимо согласно соответствующим требованиям, касающимся летной годности, и правилам эксплуатации;
  - в грузовом месте могут находиться максимум два PBE;
  - надпись "Защитный дыхательный аппарат экипажа воздушного судна (дымозащитный колпак) согласно специальному положению A144" должна:
    - включаться в документ перевозки опасных грузов;
    - указываться на грузовом месте рядом с надлежащим отгрузочным наименованием.
- К химическим генераторам кислорода должны применяться все прочие требования, за исключением того, что нет необходимости наносить знак с указанием правила обработки "Только на грузовом воздушном судне".
- A145 Отбракованные аэрозоли запрещены к перевозке по воздуху.
- A146 (328) ~~Это наименование применяется для кассет топливных элементов, содержащих легковоспламеняющиеся жидкости, включая метанол или водные растворы метанола. Кассета топливных элементов представляет собой контейнер, в котором хранится топливо, подаваемое в оборудование, работающее на топливных элементах, через клапан(ы), контролирующий(ие) подачу топлива в такое оборудование и не имеющий(ие) в своем составе деталей, генерирующих электрический заряд. Кассета должна быть спроектирована и изготовлена таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки предотвращалась утечка топлива. Это наименование предназначено для кассет топливных элементов, в том числе содержащихся в оборудовании или упакованных с оборудованием. Кассеты топливных элементов, установленные в системе топливных элементов или являющиеся ее составной частью, рассматриваются в качестве кассет, содержащихся в оборудовании. Кассета топливных элементов означает изделие, в котором хранится топливо, подаваемое в топливный элемент через клапан(ы), регулирующий(ие) подачу топлива в топливный элемент. Кассеты топливных элементов, в том числе содержащиеся в оборудовании, должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки не происходило утечки топлива.~~
- Это наименование применяется к кассетам топливных элементов таких типов конструкции, которые выдержали в неупакованном виде испытания внутренним давлением при (манометрическом) давлении в 100 кПа. Типы конструкций кассет топливных элементов, в которых в качестве топлива используются жидкости, должны выдержать испытания внутренним давлением при давлении в 100 кПа (манометрическом) без утечки содержимого.
- За исключением кассет топливных элементов, содержащих водород в металлгидриде, которые должны соответствовать специальному положению A162, каждый тип конструкции кассет топливных элементов должен выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м на неупругую поверхность в том положении, которое с наибольшей вероятностью может привести к повреждению системы удержания без потери содержимого.
- A147 (329) Если температура вспышки веществ составляет не более 60 °C, на грузовое(ые) место(а) должен быть нанесен знак дополнительной опасности "Легковоспламеняющаяся жидкость" в дополнение к знаку(ам) опасности, требуемому(ым) настоящими Инструкциями.
- A148 (330) ~~Спирты, содержащие до 5% нефтепродуктов (например, бензин), должны перевозиться под наименованием ООН 1987 Спирты, н.у.к. Не применяется.~~

ТИ | ООН

- A149 Не применяется.
- A150 Примечанием, расположенным рядом с техническим наименованием в таблице 2-7, может требоваться добавочный знак, указывающий на дополнительную опасность для окружающей среды.
- A151 Если сухой лед используется в качестве хладагента для других грузов, помимо опасных, загруженных в устройство пакетирования грузов или поддон другого типа, то количественные ограничения на грузовое место, указанные в колонках 10 и 12 таблицы 3-1, для сухого льда не применяются. В подобных случаях эти устройства пакетирования грузов или поддоны другого типа должны быть указаны эксплуатанту и обеспечивать выход газа двуокиси углерода в атмосферу в целях предупреждения опасного возрастания давления.
- A152 Изолированные упаковочные комплекты, содержащие охлажденный жидкий азот, полностью поглощенный пористым материалом, которые предназначены для перевозки неопасных грузов при низкой температуре, не подпадают под действие настоящих Инструкций при условии, что конструкция такого изолированного упаковочного комплекта не будет допускать повышения давления внутри контейнера и выпуск любого количества охлажденного жидкого азота независимо от расположения изолированного упаковочного комплекта. В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней всегда приводится слово "без ограничений" и указывается специальное положение A152.
- A153 ~~Не применяется. Перевозка аэрозолей в пластмассовых емкостях объемом свыше 120 мл (IP-7C) разрешается только в том случае, когда распыляющие вещества являются невоспламеняющимися и нетоксичными, а содержимое представляет собой неопасные грузы согласно положениям Технических инструкций.~~
- A154 По соображениям безопасности, запрещается перевозка поврежденных или определенных изготовителем как неисправные литиевых батарей, в отношении которых не исключена возможность опасного выделения тепла, возгорания или короткого замыкания (например, литиевых батарей, возвращаемых изготовителю исходя из соображений безопасности).
- A155 (332) Гексагидрат нитрата магния не подпадает под действие настоящих Инструкций.
- A156 (333) Смеси этанола с газOLIном, моторным бензином или петролом для использования в двигателях с принудительным зажиганием (например, в автомобилях, стационарных двигателях и других двигателях) должны быть отнесены к этому специальному положению независимо от значений летучести.
- A157 (334) Кассета топливных элементов может содержать активатор при условии, что она снабжена двумя независимыми средствами предотвращения случайного смешивания с топливом во время перевозки.
- A158 (335) Смеси твердых веществ, которые не подпадают под действие настоящих Инструкций, с жидкостями или твердыми веществами, опасными для окружающей среды, должны быть отнесены к номеру ООН 3077 и могут перевозиться в соответствии с этим специальным положением при условии, что во время загрузки вещества или при закрытии упаковочного комплекта отсутствуют видимые признаки утечки. Герметизированные пакеты или изделия, содержащие менее 10 мл жидкости, опасной для окружающей среды, абсорбированной в твердый материал, но без наличия свободной жидкости в пакете или изделии, или содержащие менее 10 г твердого вещества, опасного для окружающей среды, не подпадают под действие настоящих Инструкций.
- A159 (336) Отдельная упаковка с негорючими твердыми материалами LSA-II или LSA-III не должна содержать активность, превышающую 3000 A<sub>2</sub>.
- A160 (337) Упаковки типа В(U) и типа В(M) не должны содержать активность, превышающую следующие значения:
- а) для радиоактивного материала с низкой способностью к рассеиванию – значение, разрешенное для данной конструкции упаковки, которая указывается в сертификате об утверждении;
  - б) для радиоактивного материала особого вида – 3000 A<sub>1</sub> или 100 000 A<sub>2</sub>, в зависимости от того, какое из этих значений является меньшим, или
  - с) для всех других радиоактивных материалов – 3000 A<sub>2</sub>.
- A161 (338) Каждая кассета топливных элементов, перевозимая в соответствии с данным положением и предназначенная для удержания сжиженного легковоспламеняющегося газа, должна:

- a) выдерживать без утечки или разрыва давление, превышающее по крайней мере в два раза давление равновесия содержимого при температуре 55 °С;
- b) содержать не более 200 мл сжиженного легковоспламеняющегося газа, имеющего давление паров не более 1000 кПа при температуре 55 °С;
- c) пройти испытание в ванне с горячей водой, предписанное в п. 5.4.1 части 6.

A162 (339) Кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде, перевозимые в соответствии с этим специальным положением, должны иметь вместимость не более 120 мл.

Давление в кассете топливных элементов не должно превышать 5 МПа при температуре 55 °С. Тип конструкции должен выдерживать без утечки содержимого или разрыва давление, превышающее в два (2) раза расчетное давление кассеты при температуре 55 °С или превышающее на 200 кПа расчетное давление кассеты при температуре 55 °С, в зависимости от того, какое из этих значений больше. Давление, которое применяется в ходе этого испытания, называется "минимальным давлением разрыва корпуса" при испытании на падение и циклическом испытании давлением с использованием водорода.

Кассеты топливных элементов должны наполняться в соответствии с процедурами, предусмотренными изготовителем. Изготовитель должен предоставить по каждой кассете топливных элементов следующую информацию:

- a) процедуры проверки, которые должны применяться перед первоначальным наполнением и перед повторным наполнением кассеты топливных элементов;
- b) меры предосторожности и потенциальные виды опасности, о которых надлежит помнить;
- c) метод определения достижения номинальной вместимости;
- d) диапазон значений минимального и максимального давления;
- e) диапазон значений минимальной и максимальной температуры;
- f) любые другие требования, которые должны выполняться при первоначальном наполнении или повторном наполнении, включая тип оборудования, которое должно использоваться при первоначальном наполнении и повторном наполнении.

Кассеты топливных элементов должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы исключалась возможность утечки топлива в нормальных условиях перевозки. Каждый тип конструкции кассеты, включая кассеты, являющиеся частью топливного элемента, должны выдерживать следующие испытания:

#### **Испытание на падение**

Испытание на падение с высоты 1,8 м на неупругую поверхность в четырех разных направлениях:

- a) в вертикальном направлении – на торец, на котором смонтирован узел запорного клапана;
- b) в вертикальном направлении – на противоположный торец;
- c) в горизонтальном направлении – на стальной стержень диаметром 38 мм, который должен находиться в вертикальном положении;
- d) под углом в 45° – на торец, на котором смонтирован узел запорного клапана.

Не должно происходить утечки, которая определяется путем использования мыльного раствора или другого равноценного средства, во всех местах возможной утечки, когда кассета наполнена до ее номинального давления заполнения. Затем кассета топливных элементов должна быть подвергнута воздействию гидростатического давления до ее разрушения. Зарегистрированное значение давления разрыва должно превышать 85 % минимального давления разрыва корпуса.

ТИ | ООН

**Испытание на огнестойкость**

Кассета топливных элементов, заполненная водородом до ее номинальной вместимости, должна быть подвергнута испытанию на огнестойкость. Конструкция кассеты, которая может включать вентиляционное устройство, являющееся частью кассеты, считается успешно прошедшей испытание на огнестойкость, если:

- a) внутреннее давление снижается до нулевого манометрического давления без разрыва кассеты или
- b) кассета выдерживает воздействие огня в течение как минимум 20 мин и при этом не происходит ее разрыва.

**Циклическое испытание давлением с использованием водорода**

Цель этого испытания заключается в том, чтобы убедиться, что во время эксплуатации не превышаются предельные значения напряжения, установленные для данной конструкции кассеты топливных элементов.

Кассета топливных элементов должна быть подвергнута циклу испытаний, в ходе которых она должна наполняться от не более 5 % номинальной вместимости по водороду до не более 95 % номинальной вместимости по водороду и в обратном направлении до не более 5 % номинальной вместимости по водороду. При наполнении должно применяться номинальное давление наполнения и значения температуры должны удерживаться в пределах эксплуатационного температурного диапазона. Испытания должны включать по меньшей мере 100 циклов.

После циклического испытания кассета топливных элементов должна быть наполнена и должен быть измерен объем воды, вытесненный кассетой. Считается, что конструкция кассеты выдержала циклическое испытание давлением с использованием водорода, если объем воды, вытесненный кассетой, подвергнутой циклическому испытанию, не превышает объем воды, вытесненной кассетой, не прошедшей циклическое испытание, которая была наполнена до 95 % номинальной вместимости и подвергнута давлению, равному 75 % минимального давления разрыва корпуса.

**Заводские испытания на герметичность**

Каждая кассета топливных элементов должна пройти испытание на герметичность при температурах  $15^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  под давлением, равным ее номинальному давлению наполнения. Не должно происходить утечки, которая определяется путем использования мыльного раствора или другого равноценного средства, во всех местах возможной утечки.

На каждую кассету топливных элементов должна быть нанесена долговечная маркировка, включающая следующую информацию:

- a) номинальное давление в мегапаскалях (МПа);
- b) присвоенный изготовителем серийный номер кассет топливных элементов или индивидуальный идентификационный номер;
- c) дата истечения максимального срока эксплуатации (год – четыре цифры; месяц – две цифры).

A163 (340) Химические комплекты, комплекты первой помощи и комплекты полиэфирной смолы, содержащие во внутренних упаковочных комплектах опасные грузы в количестве, не превышающем применимые к отдельным веществам предельные значения, указанные в колонке 9 таблицы 3-1, могут перевозиться в соответствии с положениями главы 5 части 3. Вещества категории 5.2, для которых в таблице 3-1 не предусмотрено индивидуального допущения в качестве освобожденных количеств, могут тем не менее присутствовать в составе таких комплектов, и им назначается код E2 (см. п. 5.1.2).

A164 Любая электрическая батарея или приводимое в действие батарей устройство, оборудование, транспортное средство, характеризующиеся возможностью опасного выделения тепла, должны подготавливаться к перевозке таким образом, чтобы предотвратить:

- a) короткое замыкание (например, батарей – посредством использования эффективной изоляции открытых клемм или оборудования – посредством отключения батарей и защиты открытых клемм);
- b) самопроизвольное срабатывание.

...

## Глава 4

### ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ

...

#### 4.1 ПРИМЕНИМОСТЬ

...

4.1.2 В соответствии с этими положениями, касающимися опасных грузов в ограниченных количествах, могут перевозиться только те опасные грузы, которые разрешается перевозить на пассажирских воздушных судах и которые удовлетворяют критериям перечисленных ниже классов, категорий и групп упаковки (соответственно):

категории 2.1 и 2.2	ООН 1950 и ООН 2037 без дополнительной опасности;
класс 2	только ООН 1950 в категориях 2.1 и 2.2 и ООН 2037 в категориях 2.1 и 2.2 без дополнительной опасности;

...

---

*Вести следующую новую главу 5:*

---

## Глава 5

### ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, УПАКОВАННЫЕ В ОСВОБОЖДЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ

#### 5.1 Освобожденные количества

5.1.1 Освобожденные количества опасных грузов некоторых классов, кроме изделий, отвечающих положениям настоящей главы, не подпадают под действие каких-либо других положений настоящих Инструкций, за исключением:

- a) требований главы 4 части 1, касающихся подготовки сотрудников;
- b) процедур классификации и критериев назначения группы упаковки, содержащихся в части 2;
- c) требований к упаковке, содержащихся в пп. 1.1.1, 1.1.3.1, 1.1.5, 1.1.6 и 1.1.7 части 4.

*Примечание. В случае радиоактивных материалов применяются требования к радиоактивным материалам в освобожденных упаковках, предусмотренные в п. 6.1.5 части 1.*

5.1.2 Опасные грузы, которые могут перевозиться в качестве освобожденных количеств в соответствии с положениями данной главы, обозначены в колонке 9 Перечня опасных грузов буквенно-цифровым кодом следующим образом:

Таблица 3-3. Коды освобожденных количеств для таблицы 3-1

<i>Код</i>	<i>Максимальное количество на внутренний упаковочный комплект</i>	<i>Максимальное количество на внешний упаковочный комплект</i>
E0	Не допускаются в качестве освобожденного количества	
E1	30 г/30 мл	1 кг/1 л
E2	30 г/30 мл	500 г/500 мл
E3	30 г/30 мл	300 г/300 мл
E4	1 г /1 мл	500 г/500 мл
E5	1 г/1 мл	300 г/300 мл

5.1.2.1 Применительно к газам объем, указанный для внутренних упаковочных комплектов, означает водовместимость внутренней емкости; объем, указанный для внешних упаковочных комплектов, означает совокупную водовместимость всех внутренних упаковочных комплектов, помещенных в одну наружную упаковку.

5.1.3 В тех случаях, когда опасные грузы в освобожденных количествах, которым присвоены различные коды, упаковываются совместно, общее количество на внешний упаковочный комплект не должно превышать количества, соответствующего наиболее ограничительному коду.

## 5.2 Упаковочные комплекты

5.2.1 Упаковочные комплекты, используемые для перевозки опасных грузов в освобожденных количествах, должны отвечать следующим требованиям:

- a) Должен иметься внутренний упаковочный комплект, и каждый внутренний упаковочный комплект должен быть изготовлен из пластмассы (если этот упаковочный комплект используется для удержания жидких опасных грузов, толщина его стенок должна быть не менее 0,2 мм) или стекла, фарфора, керамики, фаянса или металла (см. также п. 1.1.3.1 части 4); и запорные устройства каждого внутреннего упаковочного комплекта должны надежно фиксироваться проволокой, лентой или другим эффективным средством; любой сосуд, имеющий горловину с прессованной резьбой, должен быть снабжен герметичной навинчивающейся крышкой. Запорное устройство должно быть устойчивым к воздействию содержимого.
- b) Каждый внутренний упаковочный комплект должен надежно укладываться в промежуточный упаковочный комплект с прокладочным материалом таким образом, чтобы в нормальных условиях перевозки не происходило его разрыва, прокола или утечки его содержимого. Промежуточный упаковочный комплект должен быть способен вместить все содержимое в случае разрыва или утечки, независимо от положения упаковки. В случае жидких опасных грузов промежуточный упаковочный комплект должен содержать абсорбирующий материал в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого внутреннего упаковочного комплекта. В таких случаях абсорбирующим материалом может быть прокладочный материал. Опасные грузы не должны вступать в опасную реакцию с прокладочным абсорбирующим материалом и материалом упаковочного комплекта, нарушать их целостность или препятствовать выполнению ими своих функций.
- c) Промежуточный упаковочный комплект должен надежно укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект (из древесины, фибрового картона или другого столь же прочного материала).
- d) Тип каждой упаковки должен соответствовать положениям п. 5.3.
- e) Размеры каждой упаковки должны быть такими, чтобы имелась достаточная поверхность для нанесения всех необходимых маркировочных надписей.
- f) Разрешается использовать внешнюю упаковку, в которой могут также помещаться упаковки с опасными грузами или грузами, не подпадающими под действие настоящих Инструкций.

### 5.3 Испытания упаковок

5.3.1 Готовая упаковка, подготовленная к перевозке, с внутренними упаковочными комплектами, наполненными не менее чем на 95 % их вместимости в случае твердых веществ и не менее чем на 98 % их вместимости в случае жидкости, должна быть способна выдержать, без разрушения любого внутреннего упаковочного комплекта или утечки из него и без значительного уменьшения прочности, ниже следующие испытания, что должно быть соответствующим образом документировано:

а) сбрасывание с высоты 1,8 м на жесткую, неупругую, плоскую горизонтальную поверхность:

1) если образец имеет форму ящика, он должен сбрасываться в каждом из следующих направлений:

- плашмя на основание;
- плашмя на верхнюю часть;
- плашмя на наиболее длинную сторону;
- плашмя на наиболее короткую сторону;
- плашмя на угол;

2) если образец имеет форму барабана, он должен сбрасываться в каждом из следующих направлений:

- в диагональном направлении – на верхний утор, при этом центр тяжести должен быть расположен непосредственно над точкой удара;
- в диагональном направлении – на утор основания;
- плашмя на боковую сторону.

*Примечание. Каждый из вышеуказанных сбрасываний может осуществляться на разных, но идентичных упаковках;*

б) нагрузка, прилагаемая к верхней поверхности в течение 24 ч, эквивалентна общему весу идентичных упаковок, уложенных в штабель высотой 3 м (включая сбрасываемый образец).

5.3.2 Для целей испытаний вещества, которые будут перевозиться в данном упаковочном комплекте, могут быть заменены другими веществами, за исключением случаев, когда эта замена может сделать результаты испытаний недействительными. Что касается твердых веществ, то, если используется другое вещество, оно должно иметь те же физические характеристики (массу, размер частиц и т. д.), что и вещество, которое будет перевозиться. При испытаниях на падение упаковочного комплекта, предназначенного для жидкостей, если используется другое вещество, оно должно иметь такую же относительную плотность (удельный вес) и такую же вязкость, что и вещество, которое будет перевозиться.

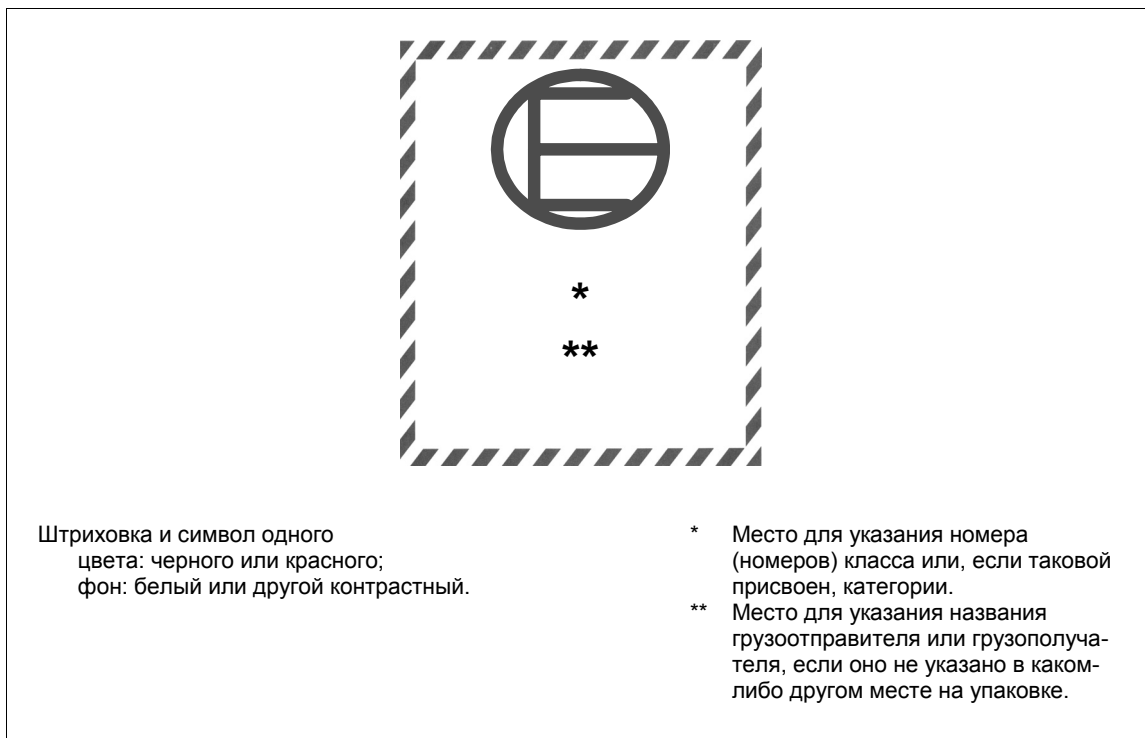
### 5.4 Маркировка упаковок

5.4.1 Упаковки, содержащие освобожденное количество опасных грузов, подготовленные в соответствии с положениями настоящей главы, должны иметь несмываемую разборчивую маркировку, показанную на рис. 3-1. Маркировка должна содержать указание класса основной опасности или, когда это применимо, указание категории каждого опасного груза, содержащегося в упаковке. В тех случаях, когда название грузоотправителя или получателя не указано в других местах на упаковке, эти сведения должны быть включены в маркировку.

5.4.2 Размеры маркировки на упаковках должны быть не менее 100 мм × 100 мм.

5.4.3 На внешней упаковке, содержащей опасные грузы в освобожденных количествах, должны иметься маркировочные надписи, требуемые в соответствии с п. 5.4.1, за исключением случаев, когда такие маркировочные надписи на упаковках, содержащихся во внешней упаковке, четко видны.





**Рис. 3-1. Знак освобожденного количества**

### 5.5 Документация

Если на опасные грузы, перевозимые в освобожденных количествах, имеется документ (например, коносамент или авиагрузовая накладная), в нем должна быть сделана следующая запись: "Опасные грузы в освобожденных количествах" и должно быть указано количество упаковок.

## Часть 4

# ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

## ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

...

### Примечание 10. Перевозка факелов

С санкции соответствующего полномочного органа государства отправления или транзита (когда это применимо), назначения и эксплуатанта, в соответствии с требованиями специального положения 2XX (которое включено в дополнение), можно перевозить провозимые пассажиром лампы, питающиеся Керосином (ООН 1223) или Углеводородами жидкими, н.у.к. (ООН 3295), в целях транспортировки символических факелов (например, олимпийского огня, огня мира).

...

## Глава 1

# ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

### 1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ВСЕХ КЛАССОВ ГРУЗОВ, КРОМЕ КЛАССА 7

...

1.1.2 Новые или модернизированные упаковочные комплекты, упаковочные комплекты многоразового использования или реставрированные упаковочные комплекты, которые перечислены в указателе таблиц 6-2 и 6-3, должны удовлетворять соответствующим требованиям части 6 настоящих Инструкций. Такие упаковочные комплекты должны быть изготовлены и испытаны в соответствии с программой обеспечения качества, утвержденной соответствующим национальным полномочным органом, с тем чтобы убедиться в том, что такие упаковочные комплекты удовлетворяют предъявляемым требованиям. В тех случаях, когда упаковочные комплекты необходимо испытывать в соответствии с положениями главы 4 части 6, их последующее использование должно осуществляться так, как это указано в соответствующем отчете об испытании, и так, чтобы эти комплекты во всех отношениях соответствовали типу комплекта, подвергнутому испытанию, включая метод упаковки, а также размер и тип любых внутренних упаковочных комплектов, за исключением случаев, указанных в п. 1.1.9.1 и 4.1.7 части 6. Перед заполнением и предъявлением к перевозке каждый упаковочный комплект должен быть проверен с тем, чтобы убедиться в отсутствии следов коррозии, загрязнения или каких-либо других повреждений. При наличии признаков уменьшения прочности какого-либо упаковочного комплекта по сравнению с утвержденной типовой конструкцией его не следует повторно использовать или он должен быть реставрирован таким образом, чтобы выдержать соответствующее испытание типовой конструкции.

Примечание. ISO 16106:2006 "Тара. Транспортная упаковка для опасных грузов. Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара для опасных грузов. Руководящие указания по применению стандарта ISO 9001" содержат приемлемые указания в отношении процедур, которые могут применяться.

...

1.1.8 С учетом положений п. 1.1.7 выше в одном внешнем упаковочном комплекте может находиться несколько опасных грузов, при условии, что:

...

- е) количества различных опасных грузов, содержащихся в одном внешнем упаковочном комплекте, должны быть таковыми, чтобы величина  $Q$  не превышала значения, равного 1, где  $Q$  вычисляется по следующей формуле:

$$Q = \frac{n_1}{M_1} + \frac{n_2}{M_2} + \frac{n_3}{M_3} + \dots$$

где  $n_1$ ,  $n_2$ , и т. д. являются количествами нетто различных опасных грузов, а  $M_1$ ,  $M_2$  и т. д. являются максимальными количествами нетто этих различных опасных грузов, в соответствии с данными таблицы 3-1, для пассажирских или грузовых воздушных судов применительно к конкретному случаю. Однако нет необходимости учитывать следующие опасные грузы при расчете значения  $Q$ :

- 1) двуокись углерода, твердая (сухой лед), номер 1845 по списку ООН;
  - 2) те грузы, в отношении которых в колонках 10 и 12 таблицы 3-1 указано "Без ограничений";
  - 3) грузы, относящиеся к одинаковым номерам и группам упаковывания и находящиеся в одинаковом физическом состоянии (то есть твердом или жидком), при условии, что они являются единственными опасными грузами в упаковке, а общее количество нетто не превышает максимальное количество нетто согласно таблице 3-1;
  - 4) те грузы, для которых в колонках 11 и 13 таблицы 3-1 указывается максимальная масса брутто на грузовое место;
- f) для грузовых мест, содержащих опасные грузы, когда после количества, указанного в колонках 11 или 13 таблицы 3-1, следует буква "G", масса брутто укомплектованного грузового места не превышает наименьшую применимую массу брутто.

Во внешнем упаковочном комплекте, содержащем инфекционные вещества (категория 6.2), может находиться материал для охлаждения или замораживания или упаковочный материал, например абсорбирующий материал.

*Примечание. Для упаковок, содержащих радиоактивный материал, см. п. 9.1.3.*

...

## Глава 4

### КЛАСС 2. ГАЗЫ

...

#### 4.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ КЛАССА 2

##### 4.1.1 Общие требования

4.1.1.1 В настоящем разделе представлены общие требования, применимые к использованию баллонов и закрытых криогенных сосудов для перевозки газов класса 2 (например, ООН 1072 **Кислород сжатый**). Баллоны и закрытые криогенные сосуды должны быть такой конструкции и закрываться таким образом, чтобы предотвратить какую-либо потерю содержимого, которая может быть вызвана обычными условиями перевозки, включая вибрацию или изменение температуры, влажности или давления (например, в результате изменения высоты).

---

*Редакционное примечание. Приводимый ниже текст п. 4.1.1.2 перемещен в п. 5.1.1.9 части 6.*

---

4.1.1.2 Части баллонов и закрытых криогенных сосудов, которые непосредственно соприкасаются с опасными грузами, не должны подвергаться их неблагоприятному воздействию или снижать свою прочность, а также не должны вызывать опасные эффекты (например, действовать в качестве катализатора реакции с опасными грузами или вступать с ними в реакцию). В соответствующих случаях должны применяться положения Стандартов

~~ИСО 11114-1:1997 и ИСО 11114-2:2000. Баллоны, предназначенные для перевозки **Ацетилена растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена нерастворенного** (ООН 3374), должны заполняться равномерно распределенной пористой массой, тип которой отвечает требованиям и критериям прохождения испытаний, установленным соответствующим национальным полномочным органом, и который:~~

~~— а) совместим с данным баллоном и не образует вредные или опасные соединения ни с ацетиленом, ни с растворителем в случае ООН 1001 и~~

~~— б) способен предотвращать распространение разложения ацетилена в пористой массе.~~

~~— Для ООН 1001 разбавитель должен быть совместимым с баллонами.~~

4.1.1.3 Баллоны и закрытые криогенные сосуды, включая их закрывающие устройства, должны отбираться для удержания газа или смеси газов, согласно требованиям п. 5.1.2 части 6 и требованиям конкретных инструкций по упаковыванию, приведенных в этой части.

4.1.1.4 Баллоны многократного использования (перезаряжаемые) не должны заполняться газом или смесью газов, отличающихся от тех, которые содержались в них ранее, если не будут произведены необходимые операции по подготовке баллона к заправке другим газом. Операции по подготовке к заправке другим сжатым или сжиженным газом должны выполняться согласно стандарту ИСО 11621:1997 соответственно. Кроме того, баллон, в котором ранее находилось коррозионное вещество класса 8 или вещество другого класса с дополнительной опасностью коррозионного воздействия, не должен допускаться для перевозки вещества класса 2, если не были проведены необходимые проверка и испытания, предусмотренные в п. ~~5.1.5~~ 5.1.6 части 6.

...

4.1.1.10 Баллоны многократного использования (перезаряжаемые), за исключением закрытых криогенных сосудов, должны проходить периодическую проверку согласно положениям п. ~~5.1.5~~ 5.1.6 части 6 и Инструкции по упаковыванию 200. Баллоны и закрытые криогенные сосуды не должны заполняться после наступления срока их периодической проверки. Однако их можно перевозить после истечения предельного срока.

...

## 4.2 ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

200	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 200	200
	<p>Баллоны должны удовлетворять общим требованиям по упаковыванию п. 4.1.1.</p> <p>Баллоны, изготовленные согласно требованиям главы 5 части 6, разрешается использовать для перевозки какого-либо конкретного вещества, когда оно указано в приводимых ниже таблицах 1 и 2. Прочие баллоны, помимо баллонов, которые не были сертифицированы и на которые не была нанесена маркировка в соответствии с требованиями ООН, могут использоваться в тех случаях, если их изготовление, испытание, утверждение и маркирование отвечают требованиям соответствующего национального полномочного органа, в котором происходило их утверждение и наполнение. Вещества, предназначенные для удержания в баллонах, должны быть разрешены к заправке в эти баллоны и перевозке воздушным транспортом согласно настоящим Инструкциям. Баллоны с истекшими предписанными сроками проведения периодической проверки не должны предъявляться к перевозке до тех пор, пока они успешно не пройдут такую повторную проверку. Вентили должны быть надлежащим образом защищены или же их проектирование и изготовление должны осуществляться таким образом, чтобы они смогли выдерживать повреждение без утечки содержимого, как указано в приложении В к стандарту ИСО 10297:1999. Баллоны вместимостью не более одного литра должны упаковываться во внешний упаковочный комплект, изготовленный из материала, прочность и форма которого соответствуют вместимости упаковочного комплекта и его предполагаемому использованию, а также надежно закрепляться или снабжаться прокладкой, с тем чтобы предотвратить значительное перемещение баллонов внутри внешнего упаковочного комплекта в обычных условиях перевозки. Специальные требования по упаковыванию могут запрещать использование какого-либо конкретного типа баллона для некоторых веществ. Необходимо соблюдать следующие требования:</p> <p>...</p> <p>4) Пояснения к колонке "Специальные положения по упаковыванию":</p>	

...	Положения для некоторых газов:	...
<i>Редакционное примечание.</i> Приводимый ниже подпункт г) перенумерован в w) и перемещен после подпункта v) ниже.		
г)	Хлористый этил может перевозиться в надежно загерметизированных стеклянных ампулах (IP.8), вмещающих не более 5 г хлористого этила и наполненных таким образом, чтобы незаполненный объем составлял 7,5% при температуре 21°C. Ампулы должны обкладываться невоспламеняющимся прокладочным материалом в отдельных коробках из расчета 12 ампул на коробку. Коробки для предотвращения перемещения должны быть надежно упакованы в деревянные ящики (4C1, 4C2), фанерные ящики (4D), ящики из древесных материалов (4F), ящики из фибрового картона (4G), или пластмассовые ящики (4H1, 4H2), которые отвечают требованиям прохождения эксплуатационных испытаний главы 4 части 6 на уровне характеристик для группы упаковки II. На одно грузовое место допускается не более 300 г хлористого этила.	...
...	Периодическая проверка:	...
v)	Периодичность проведения проверок стальных баллонов может быть увеличена до 15 лет в случае наличия утверждения соответствующего национального полномочного органа страны использования.	...
<i>Редакционное примечание.</i> Приводимый ниже подпункт w) перемещен из подпункта г) выше.		
w)	<u>Хлористый этил может перевозиться в надежно загерметизированных стеклянных ампулах (IP.8), вмещающих не более 5 г хлористого этила и наполненных таким образом, чтобы незаполненный объем составлял 7,5% при температуре 21°C. Ампулы должны обкладываться невоспламеняющимся прокладочным материалом в отдельных коробках из расчета не более 12 ампул на коробку. Коробки для предотвращения перемещения должны быть надежно упакованы в деревянные ящики (4C1, 4C2), фанерные ящики (4D), ящики из древесных материалов (4F), ящики из фибрового картона (4G), или пластмассовые ящики (4H1, 4H2), которые отвечают требованиям прохождения эксплуатационных испытаний главы 4 части 6 на уровне характеристик для группы упаковки II. На одно грузовое место допускается не более 300 г хлористого этила.</u>	...

Таблица 2. СЖИЖЕННЫЕ ГАЗЫ И РАСТВОРЕННЫЕ ГАЗЫ

№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
1001	<b>Ацетилен растворенный</b>	2.1			X	10	60 52		с, р
1009	<b>Бромтрифторметан (газ рефрижераторный R 13b1)</b>	2.2			X	10	42 120 250	1,13 1,44 1,60	
1010	<b>Бутадиены стабилизированные (1,2-бутадиен)</b>	2.1			X	10	10	0,59	
1010	<b>Бутадиены стабилизированные (1,3-бутадиен)</b>	2.1			X	10	10	0,55	z

№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
1010	<b>Бутадиенов и углеводородов смесь стабилизированная, содержащая более 40 % бутадиена</b>	2.1			X	10			v z
1011	<b>Бутан</b>	2.1			X	10	10	<del>0,54</del> <u>0,52</u>	v
1012	<b>Бутилен (смесь бутилена)</b>	2.1			X	10	10	0,50	z
1012	<b>Бутилен (1-бутилен)</b>	2.1			X	10	10	0,53	
1012	<b>Бутилен (цис-2-бутилен)</b>	2.1			X	10	10	0,55	
1012	<b>Бутилен (транс-2-бутилен)</b>	2.1			X	10	10	0,54	
1013	<b>Двуокись углерода</b>	2.2			X	10	190 250	<del>0,660</del> <u>0,68</u> <del>0,750</del> <u>0,76</u>	
1018	<b>Хлордифторметан (газ рефрижераторный R 22)</b>	2.2			X	10	<del>2927</del>	1,03	
1020	<b>Хлорпентафторэтан (газ рефрижераторный R 115)</b>	2.2			X	10	25	<del>1,08</del> <u>1,05</u>	
1021	<b>1-хлор-1,2,2,2 – тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 124)</b>	2.2			X	10	<del>4211</del>	1,20	
1022	<b>Хлортрифторметан (газ рефрижераторный R 13)</b>	2.2			X	10	100 120 190 250	0,83 0,90 1,04 <del>1,40</del> <u>1,11</u>	
1027	<b>Циклопропан</b>	2.1			X	10	<del>2018</del>	<del>0,53</del> <u>0,55</u>	
1028	<b>Дихлордифторметан (газ рефрижераторный R 12)</b>	2.2			X	10	<del>4816</del>	1,15	
1029	<b>Дихлорфторметан газ рефрижераторный R 21)</b>	2.2			X	10	10	1,23	
1030	<b>1,1-дифторэтан (газ рефрижераторный R 152a)</b>	2.1			X	10	<del>4816</del>	0,79	
1032	<b>Диметиламин безводный</b>	2.1			X	10	10	0,59	b
1033	<b>Эфир диметилвый</b>	2.1			X	10	18	0,58	
1035	<b>Этан</b>	2.1			X	10	95 120 300	0,25 <del>0,290</del> <u>0,30</u> <del>0,390</del> <u>0,40</u>	
1036	<b>Этиламин</b>	2.1			X	10	10	0,61	b
1037	<b>Этил хлористый</b>	2.1			X	10	10	0,80	a, <u>fw</u>
1039	<b>Эфир этилметилвый</b>	2.1			X	10	10	0,64	
1041	<b>Смесь окиси этилена и двуокиси углерода, содержащая более 9 %, но не более 87 % окисей этилена</b>	2.1			X	10	190 250	0,660 0,75	
1043	<b>Раствор аммиачного удобрения, содержащий свободный аммиак</b>	2.2			X	5			b, z
1055	<b>Изобутилен</b>	2.1			X	10	10	0,52	

№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
1058	Газы сжиженные невоспламеняющиеся, содержащие азот, двуокись углерода или воздух	2.2			X	10	Испытательное давление = 1,5 × рабочее давление		
1060	Смесь метилацетилена и пропадиена стабилизированная или	2.1			X	10			c, z
1060	Смесь метилацетилена и пропадиена стабилизированная (пропадиен с 1–4 % метилацетилена)	2.1			X	10	22	0,52	c
1061	Метиламин безводный	2.1			X	10	13	0,58	b
1063	Метил хлористый (газ рефрижераторный R 40)	2.1			X	10	17	0,81	a
1070	Закись азота	2.2	5.1		X	10	180 225 250	0,68 0,74 0,75	
1075	Газы петролейные сжиженные	2.1			X	10			v, z
1077	Пропилен	2.1			X	10	<del>30</del> 27	0,43	
1078	Газ рефрижераторный н.у.к.	2.2			X	10			z
1080	Сера шестифтористая	2.2			X	10	70 140 160	<del>1,04</del> 1,06 <del>1,33</del> 1,34 <del>1,37</del> 1,38	
1081	Тetraфторэтилен стабилизированный	2.1			X	10	200		m, o
1083	Триметиламен безводный	2.1			X	10	10	0,56	b
1085	Винил бромистый стабилизированный	2.1			X	10	10	1,37	a
1086	Винил хлористый стабилизированный	2.1			X	10	12	0,81	a
1087	Эфир винилметиловый стабилизированный	2.1			X	10	10	0,67	
1858	Гексафторпропилен (газ рефрижераторный R 1216)	2.2			X	10	22	1,11	
1860	Винил фтористый стабилизированный	2.1			X	10	250	0,64	a
1912	Метил хлористый и метилен хлористый в смеси	2.1			X	10	17	0,81	a
1952	Смесь окиси этилена и двуокиси углерода, содержащая не более 9 % окиси этилена	2.2			X	10	190 250	0,66 0,75	

№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
1958	1,2-дихлор-1,1,2,2-тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 114)	2.2			X	10	10	1,30	
1959	1,1-дифторэтилен (газ рефрижераторный R 1132a)	2.1			X	10	250	0,77	
1962	Этилен	2.1			X	10	225 300	0,34 <del>0,370</del> <u>0,38</u>	
1965	Смесь углеводородных газов сжиженная, н.у.к.	2.1			X	10			v, z
1968	Газ инсектицидный, н.у.к.	2.2			X	10			z
1969	Изобутан	2.1			X	10	10	0,49	v
1973	Смесь хлордифторметана и хлорпентафторэтана с фиксированной температурой кипения, содержащая около 49 % хлордифторметана (газ рефрижераторный R 502)	2.2			X	10	31	<del>1,05</del> <u>1,01</u>	
1974	Хлордифторбромметан (газ рефрижераторный R 12b1)	2.2			X	10	10	1,61	
1976	Октафторциклобутан (газ рефрижераторный R C318)	2.2			X	10	11	<del>1,34</del> <u>1,32</u>	
1978	Пропан	2.1			X	10	<del>25</del> <u>23</u>	<del>0,42</del> <u>0,43</u>	v
1982	Тетрафторметан (газ рефрижераторный R 14)	2.2			X	10	200 300	<del>0,62</del> <u>0,71</u> <del>0,94</del> <u>0,90</u>	
1983	1-хлор-2,2,2 – трифторэтан (газ рефрижераторный R 133a)	2.2			X	10	10	1,18	
1984	Трифторметан (газ рефрижераторный R 23)	2.2			X	10	190 250	<del>0,87</del> <u>0,88</u> <del>0,95</del> <u>0,96</u>	
2035	1,1,1-трифторэтан (газ рефрижераторный R 143a)	2.1			X	10	35	<del>0,75</del> <u>0,73</u>	
2036	Ксенон	2.2			X	10	130	<del>1,24</del> <u>1,28</u>	
2044	2,2-диметилпропан	2.1			X	10	10	0,53	
2073	Аммиак, раствор в воде, относительная плотность ниже 0,880 при температуре 15 °C в воде,	2.2							
	содержащий более 35 %, но не более 40 % аммиака				X	5	10	0,80	b
	содержащий более 40 %, но не более 50 % аммиака				X	5	12	0,77	b
2193	Гексафторэтан (газ рефрижераторный R 116)	2.2			X	10	200	<del>1,40</del> <u>1,13</u>	
2200	Пропилен стабилизированный	2.1			X	10	22	0,50	



№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
2419	<b>Бромтрифторэтилен</b>	2.1			X	10	10	1,19	
2422	<b>Октафторбутен-2 (газ рефрижераторный R 1318)</b>	2.2			X	10	12	1,34	
2424	<b>Октафторпропан (газ рефрижераторный R 218)</b>	2.2			X	10	25	<del>1,09</del> <u>1,04</u>	
2451	<b>Азот трехфтористый</b>	2.2	5.1		X	10	200	0,50	
2452	<b>Этилацетелен стабилизированный</b>	2.1			X	10	10	0,57	c
2453	<b>Этил фтористый (газ рефрижераторный R 161)</b>	2.1			X	10	30	0,57	
2454	<b>Метил фтористый (газ рефрижераторный R 41)</b>	2.1			X	10	300	<del>0,36</del> <u>0,63</u>	
2517	<b>1-хлор-1,1-дифторэтан (газ рефрижераторный R 142b)</b>	2.1			X	10	10	0,99	
2599	<b>Хролтрифторметан и трифторметан, азеотропная смесь, содержащая приблизительно 60 % хлотрифторметана (газ рефрижераторный R 503)</b>	2.2			X	10	31 42 100	<del>0,44</del> <u>0,12</u> <del>0,20</del> <u>0,17</u> <del>0,66</del> <u>0,64</u>	
2601	<b>Циклобутан</b>	2.1			X	10	10	0,63	
2602	<b>Дихлордифторметан и дифторэтан, азеотропная смесь, содержащая приблизительно 74 % дихлодиформетана (газ рефрижераторный R 500)</b>	2.2			X	10	22	1,01	
3070	<b>Смесь окиси этилена и дихлордифторметана, содержащая не более 12,5 % окиси этилена</b>	2.2			X	10	18	1,09	
3153	<b>Эфир перфтор (метилвиниловый)</b>	2.1			X	10	20	0,75	
3154	<b>Эфир перфтор (этилвиниловый)</b>	2.1			X	10	10	0,98	
3157	<b>Газ сжиженный окисляющий, н.у.к.</b>	2.2	5.1		X	10			z
3159	<b>1,1,1,2-тетрафторэтан (газ рефрижераторный R 134a)</b>	2.2			X	10	<del>22</del> <u>18</u>	<del>1,04</del> <u>1,05</u>	
3161	<b>Газ сжиженный легковоспламеняющийся, н.у.к.</b>	2.1			X	10			z
3163	<b>Газ сжиженный, н.у.к.,</b>	2.2			X	10			z
3220	<b>Пентафторэтан (газ рефрижераторный R 125)</b>	2.2			X	10	49 <del>36</del> <u>35</u>	0,95 <del>0,72</del> <u>0,87</u>	
3252	<b>Дифторметан (газ рефрижераторный R 32)</b>	2.1			X	10	48	0,78	

№ ООН	Название и описание	Класс или категория	Дополнительная опасность	LC <sub>50</sub> мл/м <sup>3</sup>	Баллоны	Периодичность испытаний (лет)	Испытательное давление в барах	Коэффициент наполнения	Специальные положения по упаковке
3296	Гептафторпропан (газ рефрижераторный R 227)	2.2			X	10	<del>15</del> <u>13</u>	<del>1,20</del> <u>1,21</u>	
3297	Смесь окиси этилена и хлортetraфторэтана, содержащая не более 8,8 % окиси этилена	2.2			X	10	10	1,16	
3298	Смесь окиси этилена и пентафторэтана, содержащая не более 7,9 % окиси этилена	2.2			X	10	26	1,02	
3299	Смесь окиси этилена и тетрафторэтана, содержащая не более 5,6 % окиси этилена	2.2			X	10	17	1,03	
3337	Газ рефрижераторный R 404a	2.2			X	10	36	0,82	
3338	Газ рефрижераторный R 407a	2.2			X	10	<del>36</del> <u>32</u>	0,94	
3339	Газ рефрижераторный R 407b	2.2			X	10	<del>38</del> <u>33</u>	0,93	
3340	Газ рефрижераторный R 407c	2.2			X	10	<del>35</del> <u>30</u>	0,95	
3354	Газ инсектицидный легко-воспламеняющийся, н.у.к.	2.1			X	10			z
3374	Ацетилен нерастворенный	2.1			X	5	60 52		с, р

...

202

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 202

202

Настоящая инструкция применяется к охлажденным сжиженным газам класса 2, перевозимым в открытых и закрытых криогенных сосудах.

**Открытые криогенные сосуды**

В качестве открытых криогенных сосудов должны использоваться металлические сосуды или фляги с вакуумной изоляцией и наружной вентиляцией, предназначенной для предотвращения любого повышения давления внутри упаковки. В вентиляционных трубопроводах не разрешается использовать предохранительно-разгрузочные клапаны, контрольные клапаны, разрывные мембраны или подобные устройства. В целях исключения попадания посторонних материалов, которые могут привести к увеличению внутреннего давления, необходимо обеспечить защиту впускных и выпускных отверстий. Максимальная водовместимость составляет 50 л. Открытые сосуды должны иметь надежный остов и конструироваться таким образом, чтобы они оставались устойчивыми и не опрокидывались в нормальных условиях перевозки.

В открытых криогенных сосудах допускается перевозка таких охлажденных жидкостей, как азот, аргон, криптон и ксенон.

1. В качестве открытых криогенных сосудов должны использоваться металлические или стеклянные сосуды или флаги с вакуумной изоляцией и наружной вентиляцией, предназначенной для предотвращения любого повышения давления внутри упаковки. Они должны проектироваться и изготавливаться таким образом, чтобы допускался выпуск газа.
  2. В вентиляционных трубопроводах не разрешается использовать предохранительно-разгрузочные клапаны, контрольные клапаны, разрывные мембраны или подобные устройства.
  3. Емкости должны быть оснащены устройствами, которые предотвращают выпуск жидкости.
  4. В целях исключения попадания посторонних материалов, которые могут привести к увеличению внутреннего давления, необходимо обеспечить защиту впускных и выпускных отверстий.
  5. Максимальная водовместимость металлических сосудов составляет 50 л, а стеклянных сосудов – 5 л.
  6. Открытые сосуды должны иметь надежный остов и конструироваться таким образом, чтобы они оставались устойчивыми и не опрокидывались в нормальных условиях перевозки.
  7. Стеклянные сосуды или флаги должны защищаться амортизирующим материалом или устройством и размещаться в прочном внешнем упаковочном комплекте, который допускает выпуск газа. Такая упаковка должна быть сконструирована таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки гарантировалось вертикальное положение стеклянного сосуда или флаги. Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям п. 3.1 части 6 и требованиям к эксплуатационным испытаниям группы упаковывания II в соответствии с п. 4 части 6, и на них должна наноситься маркировка в соответствии с п. 2 части 6.
  8. В открытых криогенных сосудах допускается перевозка таких охлажденных жидкостей, как азот, аргон, криптон и ксенон.
- ...

203

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 203

203

...

**Пластмассовые емкости (аэрозоли) (IP.7C)**

Объем пластмассовых емкостей (аэрозолей) не должен превышать 120 мл, за исключением случаев, когда газ-вытеснитель является невоспламеняющимся нетоксическим газом, а содержимое в соответствии с положениями Технических инструкций не является опасным грузом. В этих случаях количество не должно превышать 500 мл:-

— а) 500 мл, когда в ней содержится невоспламеняющийся нетоксический газ и содержимое, или

— б) 120 мл, когда они содержат легковоспламеняющийся и/или токсический газ и содержимое.

...

...

Y203	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y203	Y203
...		
<b>Пластмассовые емкости (аэрозоли) (IP.7C)</b>		
<p>Объем непerezаряжаемых пластмассовых емкостей (аэрозолей) не должен превышать 120 мл, за исключением случаев, когда газ-вытеснитель является невоспламеняющимся нетоксическим газом, а содержимое в соответствии с положениями Технических инструкций не является опасным грузом. В этих случаях количество не должно превышать 500 мл.:</p>		
— а) 500 мл, когда они содержат невоспламеняющиеся нетоксичные газы и содержимое, или		
— б) 120 мл, когда они содержат воспламеняющиеся и/или токсичные газы и содержимое.		
...		

...

<b>Инструкция по упаковке [215]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номерами ООН 3478 и 3479 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3478, Кассеты топливных элементов</b>	<b>1 кг кассет топливных элементов</b>	<b>15 кг кассет топливных элементов</b>
<b>ООН 3479, Кассеты топливных элементов</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ К ХАРАКТЕРИСТИКАМ ДЛЯ ГРУППЫ УПАКОВЫВАНИЯ II</b>		
<b>ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4B)	Алюминиевые (1B2)	Стальные (3A2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3H2)
Деревянные (4C1, 4C2)	Пластмассовые (1H2)	Алюминиевые (3B2)
Пластмассовые (4H2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1A2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4A)		
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутыми в амортизирующий прокладочный материал.</li> </ul>		

<b>Инструкция по упаковке [216]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номерами ООН 3478 и 3479 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3478, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании</b>	<b>1 кг кассет топливных элементов</b>	<b>15 кг кассет топливных элементов</b>
<b>ООН 3479, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Прочные внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, содержащимся в оборудовании</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов, которые содержатся в оборудовании, должны быть защищены от короткого замыкания, а оборудование должно быть защищено от самопроизвольного срабатывания.</li> <li>Оборудование должно помещаться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутым в амортизирующий прокладочный материал.</li> <li>Системы топливных элементов не должны заряжать батареи в ходе перевозки.</li> <li>На пассажирских воздушных судах каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должны соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 или стандарту, утвержденному соответствующим полномочным органом государства отправления.</li> </ul>		

<b>Инструкция по упаковке [217]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номерами ООН 3478 и 3479 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЕМ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3478, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием</b>	<b>1 кг кассет топливных элементов</b>	<b>15 кг кассет топливных элементов</b>
<b>ООН 3479, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Прочные внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, упакованным с оборудованием</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>В тех случаях, когда кассеты топливных элементов упаковываются с оборудованием, они должны укладываться в промежуточные упаковочные комплекты вместе с оборудованием, которое они могут привести в действие.</li> <li>Максимальное число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте должно представлять собой минимальное число кассет, необходимых для приведения в действие оборудования с учетом двух запасных кассет.</li> <li>Кассеты топливных элементов и оборудование должны быть упакованы с использованием прокладочного материала или разделителя(ей) или помещаться во внутренний упаковочный комплект, так чтобы кассеты топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано перемещением или сдвигом оборудования и кассет внутри упаковочного комплекта.</li> </ul>		

...

## Глава 5

## КЛАСС 3. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ

...

Заменить нынешнюю Инструкцию по упаковыванию 313 на три приводимые ниже инструкции по упаковыванию.

<b>Инструкция по упаковыванию [313]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3473 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3473, Кассеты топливных элементов</b>	<b>5 кг кассет топливных элементов</b>	<b>50 кг кассет топливных элементов</b>
<b>УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ СООТВЕТСТВОВАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ К ХАРАКТЕРИСТИКАМ ДЛЯ ГРУППЫ УПАКОВЫВАНИЯ II</b>		
<b>ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4B)	Алюминиевые (1B2)	Стальные (3A2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3H2)
Деревянные (4C1, 4C2)	Пластмассовые (1H2)	Алюминиевые (3B2)
Пластмассовые (4H2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1A2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4A)		
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов должны помещаться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутыми в амортизирующий прокладочный материал.</li> </ul>		

<b><u>Инструкция по упаковке [314]</u></b>		
<b><u>Для перевозки изделий под номером ООН 3473 на пассажирских и грузовых воздушных судах</u></b>		
<b><u>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ</u></b>		
<b><u>Общие требования</u></b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b><u>Совместимость</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКИХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ</u></b>
<b><u>ООН 3473, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
<b><u>Прочные упаковочные комплекты</u></b>		
<b><u>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, содержащимся в оборудовании</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов, которые содержатся в оборудовании, должны быть защищены от короткого замыкания, а оборудование должно быть защищено от самопроизвольного срабатывания.</li> <li>Оборудование должно помещаться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутым в амортизирующий прокладочный материал.</li> <li>Системы топливных элементов не должны заряжать батареи в ходе перевозки.</li> <li>На пассажирских воздушных судах каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должны соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 или стандарту, утвержденному соответствующим полномочным органом страны отправления.</li> </ul>		

<b><u>Инструкция по упаковке [315]</u></b>		
<b><u>Для перевозки изделий под номером ООН 3473 на пассажирских и грузовых воздушных судах</u></b>		
<b><u>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЕМ</u></b>		
<b><u>Общие требования</u></b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b><u>Совместимость</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>
<b><u>ООН 3473, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
<b><u>Прочные упаковочные комплекты</u></b>		
<b><u>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, упакованным с оборудованием</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>В тех случаях, когда кассеты топливных элементов упакованы с оборудованием, они должны укладываться в промежуточные упаковочные комплекты вместе с оборудованием, которое они могут привести в действие.</li> <li>Максимальное число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте должно представлять собой минимальное число кассет, необходимых для приведения в действие оборудования с учетом двух запасных кассет.</li> <li>Кассеты топливных элементов и оборудование должны быть упакованы с использованием прокладочного материала или разделителя(ей) или помещаться во внутренний упаковочный комплект, так чтобы кассеты топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано перемещением или сдвигом оборудования и кассет внутри данного упаковочного комплекта.</li> </ul>		

...

## Глава 6

**КЛАСС 4. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ТВЕРДЫЕ ВЕЩЕСТВА;  
ВЕЩЕСТВА, ПОДВЕРЖЕННЫЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОМУ ВОЗГОРАНИЮ;  
ВЕЩЕСТВА, ВЫДЕЛЯЮЩИЕ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ГАЗЫ  
ПРИ СОПРИКОСНОВЕНИИ С ВОДОЙ**

...

416	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 416						416
Необходимо соблюдать общие требования по упаковыванию, приведенные в главе 1 части 4.							
Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты.							
<b>КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ:</b>							
<i>ВНУТРЕННИЕ:</i>							
Номер по списку ООН	Стекланные или керамические IP.1 (кг)	Пластмас- совые IP.2 (кг)	Металли- ческие (не алюми- ниевые) IP.3 (кг)	Алюми- ниевые IP.3A (кг)	Мешок пластмас- совый IP.5 (кг)	Ампула стеклянная IP.8 (кг)	Особые требова- ния по упаковы- ванию
...							
[ 3474	0.5	0.5	Нет	Нет	Нет	0.5	= ]
...							

...

435	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 435						435
<u>Как указано соответствующим полномочным органом. Можно использовать только те упаковочные комплекты, которые утверждены соответствующим национальным полномочным органом для этих веществ (см. п. 2.8 части 4). Каждая грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром этого утверждения или документом перевозки, в котором должно быть указано, что было выдано такое утверждение.</u>							



<b>Инструкция по упаковке [436]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3476 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b><u>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</u></b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>
<b><u>ООН 3476, Кассеты топливных элементов</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ К ХАРАКТЕРИСТИКАМ ДЛЯ ГРУППЫ УПАКОВЫВАНИЯ II</u></b>		
<b><u>ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</u></b>		
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
Алюминиевые (4В)	Алюминиевые (1В2)	Стальные (3А2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3Н2)
Деревянные (4С1, 4С2)	Пластмассовые (1Н2)	Алюминиевые (3В2)
Пластмассовые (4Н2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1А2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4А)		
<b><u>Дополнительные требования</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутыми в амортизирующий прокладочный материал.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> </ul>		

<b>Инструкция по упаковке [437]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3476 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b><u>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ</u></b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>
<b><u>ООН 3476, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
<b><u>Прочные внешние упаковочные комплекты</u></b>		
<b><u>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, содержащимся в оборудовании</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов, которые содержатся в оборудовании, должны быть защищены от короткого замыкания, а оборудование должно быть защищено от самопроизвольного срабатывания.</li> <li>Оборудование должно помещаться во внутренние упаковочные комплекты плотно обернутым в амортизирующий прокладочный материал.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> <li>Системы топливных элементов не должны заряжать батареи в ходе перевозки.</li> <li>На пассажирских воздушных судах каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должны соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 или стандарту, утвержденному соответствующим полномочным органом государства отправления.</li> </ul>		

<b>Инструкция по упаковке [438]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3476 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЕМ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3476, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием</b>	<b>5 кг кассет топливных элементов</b>	<b>50 кг кассет топливных элементов</b>
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Прочные внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, упакованным с оборудованием</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>В тех случаях, когда кассеты топливных элементов упаковываются с оборудованием, они должны укладываться в промежуточные упаковочные комплекты вместе с оборудованием, которое они могут привести в действие.</li> <li>Максимальное число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте должно представлять собой минимальное число кассет, необходимых для приведения в действие оборудования с учетом двух запасных кассет.</li> <li>Кассеты топливных элементов и оборудование должны быть упакованы с использованием прокладочного материала или разделителя(ей) или помещаться во внутренний упаковочный комплект, так чтобы кассеты топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано перемещением или сдвигом оборудования и кассет внутри упаковочного комплекта.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> </ul>		

...

## Глава 8

### КЛАСС 6. ТОКСИЧЕСКИЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

602	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 602	602
<p>Настоящая инструкция по упаковке применяется к номерам 2814 и 2900 по списку ООН.</p> <p>При условии соблюдения специальных положений по упаковке разрешается использовать следующие упаковочные комплекты.</p> <p>Упаковочные комплекты, отвечающие требованиям главы 6 части 6 и утвержденные соответствующим образом; они состоят из следующих компонентов:</p> <p>а) внутренних упаковочных комплектов, состоящих из:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) <u>влагонепроницаемой герметичной</u>(ых) первичной(ых) емкости(ей);</li> <li>2) <u>влагонепроницаемого герметичного</u> вторичного упаковочного комплекта;</li> <li>3) кроме случая твердых инфекционных веществ – абсорбирующего материала в количестве, достаточном для поглощения всего содержимого, помещенного между первичной(ыми) емкостью(ями) и вторичным упаковочным комплектом; если в один вторичный упаковочный комплект помещено несколько хрупких первичных емкостей, они должны быть завернуты по отдельности во избежание взаимного прикосновения;</li> </ol>		

- b) жесткого внешнего упаковочного комплекта, ~~прочность которого соответствует его вместимости, массе и назначению.~~ Его минимальный внешний размер должен составлять не менее 100 мм.

...

- d) Кроме таких исключительных грузов, как целые органы, для которых требуется специальная упаковка, к грузам должны применяться следующие дополнительные требования:

...

- 2) для веществ, перевозимых в охлажденном или замороженном состоянии, вокруг вторичного(ых) упаковочного(ых) комплекта(ов) или, как альтернативный вариант, во внешнюю упаковку с одной или несколькими готовыми грузовыми местами, маркированными в соответствии с п. ~~2.2.26.3~~ части 6, должен помещаться лед, сухой лед или другой хладагент. Вторичный(ые) упаковочный(ые) комплект(ы) или грузовые места должны быть закреплены с помощью распорок так, чтобы они не изменяли своего положения после того, как лед растает или сухой лед испарится. При использовании льда внешний упаковочный комплект или внешняя упаковка должны быть ~~влагонепроницаемыми~~ герметичными. При использовании сухого льда внешний упаковочный комплект или внешняя упаковка должны пропускать газообразную двуокись углерода. Первичная емкость и вторичный упаковочный комплект должны сохранять свою целостность при температуре используемого хладагента;

...

- f) Использование альтернативных упаковочных комплектов для перевозки материала животного происхождения может быть разрешено компетентным органом в соответствии с положениями п. 2.8 части 4.

- g) в каждой основной емкости, содержащей инфекционные вещества, могут быть упакованы опасные грузы в количестве 30 мл или менее, включенные в класс 3, 8 или 9, при условии, что эти инфекционные вещества отвечают требованиям главы 5 части 3.

#### **Специальные требования по упаковыванию**

...

- c) Между вторичным упаковочным комплектом и внешним упаковочным комплектом должен помещаться распределенный по пунктам перечень содержимого. Если инфекционные вещества, подлежащие перевозке, неизвестны, но предполагается, что они отвечают критериям для включения в категорию А и ~~для отнесения к номерам 2814 или 2900 по списку ООН~~, то в распределенном по пунктам перечне содержимого, вложенном во внешний упаковочный комплект, после надлежащего отгрузочного наименования должно указываться следующее: "Инфекционное вещество, предположительно относящееся к категории А".

- d) Перед тем как пустой упаковочный комплект будет возвращен грузоотправителю или послан в какое-либо другое место, он должен пройти дезинфекцию или стерилизацию, с тем чтобы аннулировать любую опасность, и любой знак или маркировка, указывающие на то, что упаковочный комплект содержал инфекционные вещества, должны быть удалены или зачеркнуты.

...

650	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 650	650
<p>Настоящая инструкция по упаковыванию применяется к номеру ООН 3373.</p> <p>...</p> <p>6) Готовое грузовое место должно быть в состоянии выдержать предусмотренное в п. <del>6-26.5.3</del> <u>6-26.5.2</u> части 6 испытание на падение, как это указано в п. <del>6-4.56.5.2</del> <u>6-4.56.5.2</u> части 6 настоящих Инструкций, за исключением того, что высота падения должна быть не менее 1,2 м. После соответствующей серии сбрасываний не должно происходить утечки содержимого из первичной(ых) емкости(ей), которая(ые) должна(ы) быть по-прежнему защищена(ы), когда это требуется, абсорбирующим материалом во вторичном упаковочном комплекте.</p> <p>...</p> <p>11) Инфекционные вещества, под номером ООН 3373, упакованные и маркированные в соответствии с настоящей инструкцией по упаковыванию, не подпадают под действие каких-либо других требований настоящих Инструкций, за исключением следующих:</p> <p>а) на каждом грузовом месте должны быть указаны фамилия и адрес грузоотправителя и грузополучателя;</p> <p>б) в письменном документе (например, в авиагрузовой накладной) или на грузовом месте должны указываться <del>надлежащее отгрузочное наименование, номер по списку ООН и фамилия, адрес и номер телефона ответственного лица;</del></p> <p>...</p> <p>13) Другие опасные грузы не должны упаковываться в тот же упаковочный комплект, что и инфекционные вещества категории 6.2, за исключением тех случаев, когда они необходимы для поддержания жизнеспособности, стабилизации или предупреждения деградации или нейтрализации опасности, создаваемой инфекционными веществами. Опасные грузы, включенные в классы 3, 8 или 9 в количестве 30 мл или менее, могут быть упакованы в каждую основную емкость, содержащую инфекционные вещества, при условии соответствия этих веществ требованиям <u>главы 5 части 3</u> <del>п. 2.4.2 и 2.4.3</del> части 4. В тех случаях, когда эти небольшие количества опасных грузов упаковываются с инфекционными веществами в соответствии с данной инструкцией по упаковыванию, не требуется выполнять другие требования, содержащиеся в настоящих Инструкциях.</p> <p><u>Дополнительные требования.</u></p> <p><u>1) Использование альтернативных упаковочных комплектов для перевозки материалов животного происхождения может быть разрешено компетентным органом в соответствии с положениями п. 2.8 части 4.</u></p>		

<u>6XX</u>	<u>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 6XX</u>	<u>6XX</u>
<p><u>Можно использовать только те упаковочные комплекты, которые утверждены соответствующим национальным полномочным органом для этих веществ (см. п. 2.8 части 4). Каждая грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром утверждения, выданного соответствующим национальным полномочным органом, или документом перевозки, в котором должно быть указано, что было выдано такое утверждение.</u></p>		

## Глава 9

### КЛАСС 7. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

*Расхождения в практике государств – CA1, CA2, CA4, JP 17 – касаются частей данной главы; см. таблицу Д-1.*

#### 9.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

*Вставить* новый текст, начинающийся после первого предложения нынешнего п. 9.1.1 (перемещенный из определения термина "Упаковка в случае радиоактивного материала", содержащегося в нынешнем п. 7.2 части 2), как указано ниже.

9.1.1 Радиоактивный материал, упаковочные комплекты и упаковки должны соответствовать требованиям главы 7 части 6. Количество радиоактивного материала в упаковке не должно превышать пределов, указанных в п. ~~7.7.47.2.4~~ части 2. ~~Упаковка в случае радиоактивного материала. Это упаковочный комплект с радиоактивным содержимым в представленном для перевозки виде.~~ Настоящие Инструкции распространяются на следующие типы упаковок радиоактивных материалов, к которым применяются указанные в п. 7.7 пределы активности и ограничения в отношении материалов и которые удовлетворяют следующим требованиям:

- a) освобожденная упаковка (см. п. 6.1.5 части 1);
- b) промышленная упаковка типа 1 (упаковка типа 1P-1);
- c) промышленная упаковка типа 2 (упаковка типа 1P-2);
- d) промышленная упаковка типа 3 (упаковка типа 1P-3);
- e) упаковка типа А;
- f) упаковка типа В(U);
- g) упаковка типа В(M);
- h) упаковка типа С.

К упаковкам, содержащим делящийся материал или гексафторид урана, применяются дополнительные требования.

*Примечание. Определения упаковок для других опасных грузов см. в п. 3.1.1.1 части 1.*

#### Конец вставленного текста

...

9.1.3 Упаковка, кроме освобожденной упаковки, не должна содержать никаких других предметов, кроме предметов и документации, необходимых для использования радиоактивного материала. Это требование не должно препятствовать перевозке материалов с низкой удельной активностью или объектов с поверхностным радиоактивным загрязнением вместе с другими предметами. Перевозка таких предметов и документации в упаковке либо материалов с низкой удельной активностью или объектов с поверхностным радиоактивным загрязнением вместе с другими предметами может разрешаться при условии отсутствия их взаимодействия с упаковочным комплектом и его радиоактивным содержимым, которое снижало бы безопасность упаковки.

...

9.1.5 Радиоактивный материал, удовлетворяющий критериям других классов или категорий, определенных в части 2, должен быть отнесен к группам упаковки I, II или III в зависимости от конкретного случая, посредством применения критериев группирования, изложенных в части 2, соответствующих характеру преобладающей дополнительной опасности. Кроме того, должна обеспечиваться возможность удовлетворения соответствующих критериев упаковки для данной дополнительной опасности.

~~— 9.1.6 На упаковку радиоактивных материалов должна наноситься маркировка, указывающая на то, что, как установил грузоотправитель, данная упаковка соответствует применяемым на воздушном транспорте требованиям согласно п. 2.4.12 части 5.~~

*Редакционное примечание.* Представленные ниже пп. 9.1.6 и 9.1.7 перемещены из нынешнего п. 1.2.1 части 5.

**1.2.1 Требования, подлежащие выполнению перед перевозками**~~1.2.1.1 Требования, подлежащие выполнению перед первой перевозкой упаковки~~

9.1.6 Перед первой перевозкой любой упаковки должны выполняться следующие требования:

- a) если проектное давление системы защитной оболочки превышает 35 кПа (манометрическое), должно обеспечиваться соответствие системы защитной оболочки каждой упаковки утвержденным проектным требованиям, имеющим отношение к способности данной системы сохранять целостность при данном давлении;
- b) для каждой упаковки типа В(U), типа В(M) и типа С, а также для каждой упаковки, содержащей делящийся материал, эффективность ее радиационной защиты и защитной оболочки и, при необходимости, характеристики теплопередачи и эффективности системы локализации должны находиться в пределах, применимых или указанных для утвержденной конструкции;
- c) для упаковок, содержащих делящийся материал, которые в целях соблюдения требований п. 7.10.1 части 6 специально оснащаются поглотителями нейтронов в виде элементов упаковки, должны проводиться проверки с целью подтверждения наличия и распределения этих поглотителей нейтронов.

~~1.2.1.2 Требования, подлежащие выполнению перед каждой перевозкой упаковки~~

9.1.7 Перед каждой перевозкой любой упаковки должны выполняться следующие требования:

- a) для любой упаковки должно обеспечиваться выполнение всех требований, изложенных в соответствующих положениях настоящих Инструкций;
- b) подъемные приспособления, не удовлетворяющие требованиям п. 7.1.2 части 6, должны быть сняты или иным образом приведены в состояние, не позволяющее использовать их для подъема упаковки согласно п. 7.1.3 части 6;
- c) для каждой упаковки типа требующей утверждения компетентного полномочного органа, должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификатах об утверждении;
- d) каждая упаковка типа В(U), типа В(M) и типа С должна быть выдержана до тех пор, пока не будут достигнуты равновесные условия, достаточно близкие к соответствующим требованиям по температуре и давлению, если только эти требования не были сняты в порядке одностороннего утверждения;
- e) для каждой упаковки типа В(U), типа В(M) и типа С должно быть обеспечено путем проверки и/или соответствующих испытаний надлежащее закрытие всех затворов, клапанов и других отверстий в системе защитной оболочки, через которые может произойти утечка радиоактивного содержимого, и, при необходимости, их герметизация таким способом, чтобы было наглядно подтверждено выполнение требований пп. 7.7.7 и 7.9.3 части 6;
- f) для каждого радиоактивного материала особого вида должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификате об утверждении и соответствующих положениях настоящих Инструкций;
- g) для упаковок, содержащих делящийся материал, в соответствующих случаях должны проводиться измерения, указанные в п. 7.10.4 b) части 6, и проверки с целью подтверждения закрытия каждой упаковки согласно требованиям п. 7.10.7 части 6;
- h) для каждого радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификате об утверждении, и в соответствующих положениях настоящих Инструкций.

---

*Редакционное примечание. Приводимый ниже п. 9.1.8 перемещен из п. 1.2.3.2 части 5.*

---

~~1.2.3.29.1.8~~ Грузоотправитель должен располагать копией каждого применимого сертификата. Кроме того, прежде чем приступить к перевозке согласно условиям сертификата, грузоотправитель должен располагать копией инструкции в отношении надлежащего закрытия упаковки и других мероприятий по подготовке к перевозке.

---

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже пп. 9.1.9–9.1.11 перемещены из пп. 7.8.1–7.8.3 части 2.

---

~~7.8.49.1.9~~ За исключением грузов, перевозимых в условиях исключительного использования, транспортный индекс любой упаковки или внешней упаковки не должен превышать 10, а индекс безопасности по критичности любой упаковки или внешней упаковки не должен превышать 50.

~~7.8.29.1.10~~ За исключением упаковок или внешних упаковок, перевозимых в рамках исключительного использования положений, указанных в п. 2.9.5.3 части 7, максимальный уровень излучения в любой точке внешней поверхности упаковки или внешней упаковки не должен превышать 2 мЗв/ч.

~~7.8.39.1.11~~ Максимальный уровень излучения в любой точке на любой внешней поверхности упаковки или внешней упаковки в условиях исключительного использования не должен превышать 10 мЗв/ч.

## 9.2 ТРЕБОВАНИЯ И КОНТРОЛЬ В ОТНОШЕНИИ ПЕРЕВОЗКИ МАТЕРИАЛОВ LSA И SCO

9.2.1 Количество материалов LSA или SCO в отдельной промышленной упаковке типа 1 (типа IP-1), промышленной упаковке типа 2 (тип IP-2) или промышленной упаковке типа 3 (тип IP-3) должно ограничиваться так, чтобы внешний уровень излучения на расстоянии 3 м от незащищенного вещества не превышал 10 мЗв/ч.

9.2.2 Материалы LSA и SCO, представляющие собой делящийся материал или содержащие его, должны удовлетворять соответствующим требованиям п. 2.9.4.1, 2.9.4.2 части 7 и п. 7.10.1 части 6.

9.2.3 Материал LSA и SCO, относящийся к группам LSA-1 и SCO-1, нельзя перевозить без упаковки.

9.2.4 Материалы LSA и SCO должны упаковываться согласно таблице 4-2.

---

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 9.3 перемещен из п. 7.7.1.7 части 2.

---

### ~~7.7.1.7~~ **9.3 Упаковки, содержащие делящиеся материалы**

Если ~~на~~ упаковки с делящимися материалами не распространяется освобождение согласно п. 7.10.2 части 6, ~~отнесены к делящимся материалам согласно п. 7.2.3.5 части 2,~~ они не должны содержать:

- a) массы делящегося материала, отличающейся от разрешенной для данной конструкции упаковки;
- b) любого радионуклида или делящихся материалов, отличающихся от тех, которые разрешены для данной конструкции упаковки, или
- c) содержимого, форма, или физическое, или химическое состояние, или пространственное размещение которого отличается от тех, которые разрешены для данной конструкции,

что указывается в их сертификатах об утверждении.

...

## Глава 10

### КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

<b>Инструкция по упаковке [827]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3477 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b><u>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ</u></b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.2, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>
<b><u>ООН 3477, Кассеты топливных элементов</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДОЛЖНЫ ОТВЕЧАТЬ ТРЕБОВАНИЯМ К ХАРАКТЕРИСТИКАМ ДЛЯ ГРУППЫ УПАКОВЫВАНИЯ II</u></b>		
<b><u>ВНУТРЕННИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</u></b>		
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
Алюминиевые (4В)	Алюминиевые (1В2)	Стальные (3А2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3Н2)
Деревянные (4С1, 4С2)	Пластмассовые (1Н2)	Алюминиевые (3В2)
Пластмассовые (4Н2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1А2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4А)		
<b><u>Дополнительные требования</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов должны укладываться во внутренние упаковочные комплекты плотно обернутыми амортизирующим прокладочным материалом.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> </ul>		

<b>Инструкция по упаковке [828]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3477 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b><u>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ</u></b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b><u>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>	<b><u>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</u></b>
<b><u>ООН 3477, Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании</u></b>	<b><u>5 кг кассет топливных элементов</u></b>	<b><u>50 кг кассет топливных элементов</u></b>
<b><u>Ящики</u></b>	<b><u>Барабаны</u></b>	<b><u>Канистры</u></b>
<b><u>Прочные внешние упаковочные комплекты</u></b>		
<b><u>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, содержащимся в оборудовании</u></b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Кассеты топливных элементов, которые содержатся в оборудовании, должны быть защищены от короткого замыкания, а оборудование должно быть защищено от самопроизвольного срабатывания.</li> <li>Оборудование должно помещаться во внешние упаковочные комплекты плотно обернутым в амортизирующий прокладочный материал.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> <li>Системы топливных элементов не должны заряжать батареи в ходе перевозки.</li> <li>На пассажирских воздушных судах каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должны соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed.1 или стандарту, утвержденному соответствующим полномочным органом государства отправления.</li> </ul>		



<b>Инструкция по упаковке [829]</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3477 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ДЛЯ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УПАКОВАННЫХ С ОБОРУДОВАНИЕМ</b>		
<b>Общие требования</b>		
Пункты 1.1.1, 1.1.7 части 4:		
<b>Совместимость</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.</li> </ul>		
	<b>Количество на ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>	<b>Количество на ГРУЗОВОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО</b>
<b>ООН 3477, Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием</b>	<b>5 кг кассет топливных элементов</b>	<b>50 кг кассет топливных элементов</b>
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Прочные внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Дополнительные требования к кассетам топливных элементов, упакованным с оборудованием</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>В тех случаях, когда кассеты топливных элементов упаковываются с оборудованием, они должны помещаться в промежуточные внешние упаковочные комплекты вместе с оборудованием, которое они могут привести в действие.</li> <li>Максимальное число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте должно представлять собой минимальное число кассет, необходимых для приведения в действие оборудования с учетом двух запасных кассет.</li> <li>Кассеты топливных элементов и оборудование должны быть упакованы с использованием прокладочного материала или разделителя(ей) или помещаться во внутренний упаковочный комплект, так чтобы кассеты топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано перемещением или сдвигом оборудования и кассет внутри упаковочного комплекта.</li> <li>Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.</li> </ul>		

...

## Глава 11

### КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

902	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 902	902
<p>Магнитный материал принимается в том случае, если:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>такие устройства, как магнетроны и люксметры, упаковываются таким образом, чтобы полярность отдельных блоков одного устройства была противоположна полярности блоков другого устройства;</li> <li>постоянные магниты в тех случаях, когда это возможно, должны упаковываться вместе с установленными якорями;</li> <li>напряженность магнитного поля на расстоянии в 4,6 м от любой точки на поверхности собранной партии груза: <ol style="list-style-type: none"> <li>не превышает 0,418 А/м или</li> <li>вызывает отклонение стрелки магнитного компаса на 2° или менее.</li> </ol> </li> </ol> <p><u>Магнитный материал можно перевозить в средстве пакетирования грузов или поддонах другого типа, подготовленных одним грузоотправителем, при условии, что данный грузоотправитель достиг предварительной договоренности с эксплуатантом. Грузоотправитель должен предоставить эксплуатанту письменный документ, в котором указывается число грузовых мест магнитного материала, содержащегося в каждом средстве пакетирования грузов или поддоне другого типа.</u></p>		

Приводимое ниже примечание перемещено из конца данной инструкции по упаковыванию.

Примечание. В отношении ограничений при погрузке см. п. 2.10 части 7.

Определение требований к экранированию

...

Примечание. В отношении ограничений при погрузке см. п. 2.10 части 7.

903

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 903

903

Необходимо соблюдать общие требования по упаковыванию, приведенные в главе 1 части 4.

Данное наименование применяется к элементам и батареям, содержащим литий в любом виде, включая элементы и батареи на литиевых полимерах и ионах.

~~Литиевые элементы~~ Элементы и батареи можно перевозить в соответствии с настоящей инструкцией по упаковыванию только в том случае, если они удовлетворяют следующим требованиям:

- а) на основании результатов испытаний, проведенных в соответствии с подразделом 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, установлено, что элемент или батареи каждого типа отвечают критериям отнесения к классу 9;

...

904

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 904

904

Находящаяся в грузовых местах твердая двуокись углерода (сухой лед) при транспортировке по воздуху должна быть упакована в соответствии с общими требованиями по упаковыванию, приведенными в главе 1 части 4, и упаковываться в упаковочный комплект, сконструированный и изготовленный с учетом необходимости выпуска газа двуокиси углерода для предотвращения повышения давления, что может привести к разрыву упаковочного комплекта. Грузоотправитель и эксплуатант (эксплуатанты) должны оговаривать условия перевозки каждой грузовой партии и гарантировать соблюдение правил безопасности при вентилизации. Требования документа перевозки опасных грузов главы 1 части 5, не имеют силы, при условии представления другой письменной документации, ~~содержащей следующую информацию: надлежащее отгрузочное наименование с описанием содержимого. Необходимо представить следующую информацию в указанном ниже порядке: № ООН 1845 (Сухой лед или Двуокись углерода твердая), класс 9, ООН 18459 (перед цифрой 9 можно указать слово "класс"),~~ число грузовых мест и количество нетто сухого льда в каждом грузовом месте. Данная информация должна включаться вместе с описанием грузов. Масса нетто **Твердой окиси углерода (сухого льда)** должна указываться на внешней стороне грузового места.

Сухой лед, использующийся в качестве хладагента для грузов, не являющихся опасными, может грузиться в устройство пакетирования грузов или поддон другого типа, подготовленный отдельным грузоотправителем, только в случае, если этот грузоотправитель оговорил все предварительные условия с эксплуатантом. В этом случае средство пакетирования грузов или поддон другого типа должны обеспечивать отвод газообразной двуокиси углерода в целях предупреждения опасного возрастания давления. Грузоотправитель должен представить эксплуатанту письменную документацию, в которой указывается общее количество сухого льда, содержащегося в устройстве пакетирования грузов или поддоне другого типа.

*Примечание. В отношении ограничений при погрузке см. п. 2.11 части 7, а особых требований к маркировке – п. 2.4.7 части 5.*

905	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 905	905
<p>Описание "Спасательные средства самонадувающиеся" (ООН 2990) относится к устройствам для спасения жизни людей, которые представляют опасность, если самонадувающееся устройство случайно срабатывает.</p> <p>Такие спасательные средства, как надувные спасательные плоты, спасательные жилеты, бортовые аварийные комплекты и бортовые аварийные трапы могут содержать только опасные грузы, перечисленные ниже:</p> <p>а) <del>Газы категории 2.2 в баллонах, которые соответствуют требованиям Инструкции по упаковке 200; баллоны могут присоединяться к устройствам для спасения жизни людей.</del> Газы категории 2.2 должны содержаться в баллонах, которые отвечают требованиям соответствующего национального полномочного органа страны, в которой они утверждены и наполнены. Такие баллоны могут быть подсоединены к спасательным средствам. Эти баллоны могут включать в себя установленные запускающие патроны (патроны, силовые установки, относящиеся к категории 1.4C и 1.4S), при условии, что совокупное количество дефлагирующих (метательных) взрывчатых веществ не превышает 3,2 г на единицу оборудования. В тех случаях, когда баллоны перевозятся отдельно, они соответственно классифицируются применительно к содержащемуся в них газу категории 2.2 и их не требуется маркировать, обозначать знаками или описывать как взрывные изделия.</p> <p>...</p>		

...

910	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 910	910
<p>Потребительские товары представляют собой материалы, упакованные и распределяемые в виде, предназначенном или приемлемом для продажи в розницу в целях личного или домашнего потребления. К ним относятся также изделия, которые пациентам выписывают или продают врачи или медицинские учреждения. За исключением перечисленных ниже требований, опасные грузы, упакованные в соответствии с настоящей Инструкцией по упаковке, не должны удовлетворять требованиям главы 1 части 4 или части 6 Технических инструкций; однако они должны соответствовать всем другим применимым требованиям:</p> <p>...</p> <p>е) Внутренние упаковочные комплекты должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, защищаться и снабжаться прокладками таким образом, чтобы предотвратить разлом, <u>пробой</u> или утечку <u>содержимого во внешний(е) упаковочный(е) комплект(ы) и осуществлять контроль за их перемещением внутри внешнего упаковочного комплекта (комплектов)</u> в обычных условиях перевозки. Стеклокерамические или керамические внутренние упаковочные комплекты с потребительскими товарами класса 2 или 3 или жидкими веществами категории 6.1 должны обеспечиваться достаточным количеством абсорбирующего материала, чтобы впитать жидкое содержимое самого большого внутреннего упаковочного комплекта, содержащегося во внешнем упаковочном комплекте. Абсорбирующий и прокладочный материал не должен вступать в опасное взаимодействие с содержимым внутренних упаковочных комплектов. Несмотря на вышесказанное, абсорбирующий материал может не использоваться, если внутренние упаковочные комплекты защищены так, что в обычных условиях перевозки не произойдут их разрушение и утечка содержимого из внешнего упаковочного комплекта.</p> <p>f) <u>Внутренние упаковочные комплекты, содержащие жидкости, исключая легковоспламеняющиеся жидкости, во внутренних упаковочных комплектах емкостью не более 120 мл, должны упаковываться закрывающимися устройствами вверх, а вертикальное положение грузового места должно указываться посредством знаков "Размещение грузового места" (рис. 5-24). Эти знаки или предварительно напечатанные знаки размещения грузового места, соответствующие тем же характеристикам, которые оговорены либо на рис. 5-24, либо в стандарте ISO 780-1985, должны прикрепляться или печататься по крайней мере на двух противоположных вертикальных сторонах грузового места со стрелками, указывающими на правильное направление.</u></p>		

...

- к) Потребительские товары, перевозимые согласно настоящим положениям, можно перевозить в средстве пакетирования грузов или поддоне другого типа, подготовленном одним грузоотправителем, при условии, что в них содержатся какие-либо другие опасные грузы. Грузоотправитель должен предоставить эксплуатанту письменную документацию, в которой указано число грузовых мест с потребительскими товарами, содержащимися в каждом средстве пакетирования грузов или поддоне другого типа.

...

...

915	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 915	915
<p>Необходимо соблюдать общие требования по упаковке, приведенные в главе 1 части 4, кроме требований пп. 1.1.8 и 1.1.16 части 4.</p> <p>Комплекты могут содержать опасные грузы, которые требуют отдельного размещения согласно таблице 7-1. Комплекту в целом должна присваиваться самая жесткая группа упаковки, к которой относится любое отдельное вещество, содержащееся в комплекте.</p> <p><del>Внутренние упаковочные комплекты должны быть емкостью не более 250 мл для жидкостей или не более 250 г для твердых веществ и должны изолироваться от других материалов в комплекте. Вместимость внутренних упаковочных комплектов, содержащих опасные грузы, не должна превышать 250 мл для жидкостей и 250 г для твердых веществ, и они должны быть ограждены от других материалов, находящихся в данном комплекте.</del> Суммарное количество опасных грузов в любом одном комплекте не должно превышать 1 л или 1 кг. Суммарное количество опасных грузов в любой одной упаковке не должно превышать 10 кг.</p> <p>Комплекты не должны упаковываться с другими опасными грузами в один и тот же внешний упаковочный комплект, <u>за исключением сухого льда. При использовании сухого льда необходимо соблюдать требования Инструкции по упаковке 904.</u></p> <p>Комплекты должны быть упакованы в один из следующих упаковочных комплектов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ящики металлические (4A, 4B);</li> <li>- ящики деревянные (4C1, 4C2);</li> <li>- ящики фанерные (4D);</li> <li>- ящики из древесных материалов (4F);</li> <li>- ящики из фибрового картона (4G);</li> <li>- ящики пластмассовые (4H1, 4H2);</li> </ul>		

...

Y915	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y915	Y915
<p>Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3, за исключением требований п. 4.3.3 части 3.</p> <p>Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты.</p> <p>Комплекты могут содержать опасные грузы, требующие отдельного размещения согласно таблице 7-1.</p> <p><del>Внутренние упаковочные комплекты должны быть емкостью не более 30 мл для жидкостей или не более 100 г для твердых веществ и должны изолироваться от других материалов в комплекте. Вместимость внутренних упаковочных комплектов, содержащих опасные грузы, не должны превышать 30 мл для жидкостей и 100 г для твердых веществ, и они должны быть ограждены от других материалов, находящихся в данном комплекте.</del> Суммарное количество опасных грузов в любом одном комплекте и в любой одной упаковке не должно превышать 1 кг.</p>		

Комплекты не должны упаковываться с другими опасными грузами в один и тот же внешний упаковочный комплект, за исключением сухого льда. При использовании сухого льда необходимо соблюдать требования Инструкции по упаковке 904.

Комплекты должны упаковываться в металлические, деревянные, фанерные ящики, ящики из древесных материалов, ящики из фибрового картона или пластмассовые ящики.

916

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 916**

916

Необходимо соблюдать общие требования по упаковке, приведенные в главе 1 части 4, за исключением требований, содержащихся в пп. 1.1.2, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.13 и 1.1.16 части 4.

а) Механизмы или приборы, за исключением компонентов топливных систем, могут содержать:

- 1) опасные грузы, разрешенные в п. 4.1.2 части 3, или
- 2) опасные грузы, разрешенные в п. 4.1.2 части 3, и намагниченный материал, отвечающий требованиям Инструкции по упаковке 902-или
- 3) газы категории 2.2 без дополнительной опасности, но не включая охлажденные сжиженные газы.

...

Знаки "Размещение грузового места" (рис. 5-24) или предварительно отпечатанные знаки ориентации, отвечающие требованиям, указанным на рис. 5-24 или в стандарте ИСО 780-~~1985~~ 1997, должны наноситься, по крайней мере, на две противоположные вертикальные стороны, при этом стрелки, указывающие правильное направление, используются только в том случае, когда необходимо обеспечить, чтобы жидкие опасные грузы были ориентированы надлежащим образом. Безотносительно п. 3.2.10 части 5 механизмы или приборы, содержащие намагниченный материал, отвечающий требованиям Инструкции по упаковке 902, должны также иметь знак "Намагниченный материал" (Рис. 5-22).

918

**ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 918**

918

Данное наименование применяется к элементам и батареям, содержащим литий в любой форме, включая литиевый полимер, а также элементы и батареи на литиевых ионах, когда они упакованы с оборудованием.

~~Литиевые элементы~~ Элементы или батареи, упакованные с оборудованием, должны отвечать требованиям Инструкции по упаковке 903, за исключением тех, которые касаются упаковочного комплекта. Литиевые элементы и батареи должны упаковываться в ящики из фибрового картона (4G) или фибровые барабаны (1G) группы упаковки II таким образом, чтобы полностью предотвратить их перемещение, в результате чего могут возникнуть короткие замыкания. Масса брутто такой упаковки не должна превышать 5 кг для пассажирских воздушных судов или 35 кг для грузовых воздушных судов. На каждое укомплектованное грузовое место, содержащее литиевые элементы и батареи, должны наноситься знаки и маркировка в соответствии с применимыми требованиями глав 1, 2 и 3 части 5.

Оборудование и упаковки ~~литиевых~~ элементов или батарей необходимо помещать во внешнюю упаковку. На внешней упаковке должны быть нанесены применимые знаки и маркировка, как это оговорено в пп. 1 и 2.4.9 части 5.

В целях данной инструкции по упаковке "оборудование" означает прибор, для функционирования которого необходимы литиевые батареи, упакованные вместе с ним.

## Часть 5

# ОБЯЗАННОСТИ ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ

## Глава 1

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

#### 1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Перед тем как предложить какое-либо грузовое место или внешнюю упаковку с опасными грузами к перевозке по воздуху, необходимо убедиться в том, что:

...

- ~~g) надлежащие отгрузочные наименования, номера по списку ООН, "Ограниченное количество" (если применимо), знаки опасности и специальные инструкции по обработке, нанесенные на внутренних грузовых местах, хорошо видны или воспроизведены на наружной стороне внешней упаковки (внешние упаковки, содержащие упаковки радиоактивных материалов, см. п. 3.2.6);~~
- ~~h) маркировка на внешней упаковке представляет собой указание на то, что содержащиеся в ней грузовые места соответствуют предписанным требованиям;~~
- ig) опасные грузы не включены в какой-либо грузовой контейнер/средство пакетирования грузов, за исключением радиоактивных материалов, согласно п. 2.9 части 7 (данное положение с разрешения эксплуатанта не распространяется на средство пакетирования грузов с потребительскими товарами, подготовленными к перевозке согласно Инструкции по упаковыванию 910, или с сухим льдом, используемым в качестве хладагента для любых грузов, кроме опасных, подготовленных к перевозке согласно Инструкции по упаковыванию 904, или намагниченного материала, подготовленного к перевозке согласно Инструкции по упаковыванию 902);
- jh) перед тем как грузовое место или внешняя упаковка используются повторно, удалены или полностью стерты все ненужные знаки маркировки опасных грузов; и
- ki) каждое грузовое место, находящееся во внешней упаковке, должно быть надлежащим образом упаковано, маркировано, снабжено знаками опасности и не должно иметь каких-либо признаков нарушения целостности своей упаковки, и во всех отношениях должным образом подготовлено в соответствии с требованиями настоящих Инструкций. Маркировка "Внешняя упаковка", описание которой приводится в п. 2.4.10, указывает на соответствие с данным требованием. Пакетирование не должно наносить ущерба предполагаемой функции каждой отдельной упаковки.

*Примечание. В целях охлаждения во внешней упаковке может содержаться сухой лед при условии, что такая внешняя упаковка соответствует требованиям Инструкции по упаковыванию 904.*

...

#### 1.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КЛАССА 7

---

*Редакционное примечание. Приводимый ниже текст п. 1.2.1 перемещен в пп. 9.1.7 и 9.1.8.*

---

##### ~~1.2.1 Требования, подлежащие выполнению перед перевозками~~

###### ~~1.2.1.1 Требования, подлежащие выполнению перед первой перевозкой упаковки~~

~~Перед первой перевозкой любой упаковки должны выполняться следующие требования:~~

- а) если проектное давление системы защитной оболочки превышает 35 кПа (манометрическое), должно обеспечиваться соответствие системы защитной оболочки каждой упаковки утвержденным проектным требованиям, имеющим отношение к способности данной системы сохранять целостность при данном давлении;
- б) для каждой упаковки типа В(U), типа В(M) и типа С, а также для каждой упаковки, содержащей делящийся материал, эффективность ее радиационной защиты и защитной оболочки и, при необходимости, характеристики теплопередачи и эффективности системы локализации должны находиться в пределах, применимых или указанных для утвержденной конструкции;
- в) для упаковок, содержащих делящийся материал, которые в целях соблюдения требований п. 7.10.1 части 6 специально оснащаются поглотителями нейтронов в виде элементов упаковки, должны проводиться проверки с целью подтверждения наличия и распределения этих поглотителей нейтронов.

#### 1.2.1.2 Требования, подлежащие выполнению перед каждой перевозкой упаковки

— Перед каждой перевозкой любой упаковки должны выполняться следующие требования:

- а) для любой упаковки должно обеспечиваться выполнение всех требований, изложенных в соответствующих положениях настоящих Инструкций;
- б) подъемные приспособления, не удовлетворяющие требованиям п. 7.1.2 части 6, должны быть сняты или иным образом приведены в состояние, не позволяющее использовать их для подъема упаковки согласно п. 7.1.3 части 6;
- в) для каждой упаковки типа требующей утверждения компетентного полномочного органа, должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификатах об утверждении;
- г) каждая упаковка типа В(U), типа В(M) и типа С должна быть выдержана до тех пор, пока не будут достигнуты равновесные условия, достаточно близкие к соответствующим требованиям по температуре и давлению, если только эти требования не были сняты в порядке одностороннего утверждения;
- д) для каждой упаковки типа В(U), типа В(M) и типа С должно быть обеспечено путем проверки и/или соответствующих испытаний надлежащее закрытие всех затворов, клапанов и других отверстий в системе защитной оболочки, через которые может произойти утечка радиоактивного содержимого, и, при необходимости, их герметизация таким способом, чтобы было наглядно подтверждено выполнение требований пп. 7.7.7 и 7.9.3 части 6;
- е) для каждого радиоактивного материала особого вида должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификате об утверждении и соответствующих положениях настоящих Инструкций;
- ж) для упаковок, содержащих делящийся материал, в соответствующих случаях должны проводиться измерения, указанные в п. 7.10.4 в) части 6, и проверки с целью подтверждения закрытия каждой упаковки согласно требованиям п. 7.10.7 части 6;
- з) для каждого радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию должно обеспечиваться выполнение всех требований, указанных в сертификате об утверждении, и в соответствующих положениях настоящих Инструкций.

### 1.2.2.1 Утверждение перевозки и уведомление

#### 1.2.2.1.1 Общие положения

В дополнении к утверждению конструкции упаковки, как это изложено в главе 4 части 6, в некоторых обстоятельствах также требуется многостороннее утверждение перевозки (1.2.2.1.2 и 1.2.2.1.3). Кроме того, в некоторых случаях о перевозке необходимо уведомлять компетентные органы (1.2.2.1.4).

#### 1.2.2.1.2 Утверждение перевозок

Многостороннее утверждение должно быть обязательным для:

- a) перевозки упаковок типа В(М), которые не отвечают требованиям п. 7.6.5 части 6;
- b) перевозки упаковок типа В(М), содержащих радиоактивный материал с активностью, в зависимости от случая, более 3000 А<sub>1</sub> или 3000 А<sub>2</sub>, либо 1000 ТБк, в зависимости от того, какая из величин меньше;
- c) перевозки упаковок, содержащих делящиеся материалы, если сумма индексов безопасности по критичности упаковок в отдельном грузовом контейнере или воздушном судне превышает 50, и

кроме случаев, когда компетентный полномочный орган может разрешить транспортировку на территорию или через территорию своей страны без утверждения перевозки, включив специальное положение об этом в документ об утверждении конструкции (см. 1.2.3.2.1).

#### 1.2.2.1.3 Утверждение перевозок в специальных условиях

Компетентный орган может утвердить условия, в рамках которых грузовая отправка, которая не соответствует применимым требованиям настоящих Инструкций, может перевозиться в специальных условиях (см. 1.4.4 части 1)

#### 1.2.2.1.4 Уведомления

...

### 1.2.3.2 Сертификаты, выдаваемые компетентными органами

1.2.3.2.1 Сертификаты, выдаваемые компетентным органом, необходимы в отношении:

- a) конструкций для:
  - i) радиоактивного материала особого вида;
  - ii) радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию;
  - iii) упаковок, содержащих 0,1 кг или более гектафторида урана;
  - iv) всех упаковок, содержащих делящийся материал, если на них не распространяется освобождение согласно п. 7.10.2 части 6;
  - v) упаковок типа В(U) и типа В(М);
  - vi) упаковок типа С;
- b) специальных условий;
- c) некоторых перевозок (см. 1.2.2.1.2).

Сертификаты должны подтверждать, что соблюдаются применимые требования, а в отношении утверждения конструкции они должны присваивать конструкции опознавательный знак.

Сертификаты на утверждение конструкции упаковки и перевозку могут быть объединены в один сертификат.

Сертификаты и заявки на эти сертификаты должны соответствовать требованиям, изложенным в п. 7.22 части 6.

*Редакционное примечание.* Второе предложение приводимого ниже п. 1.2.3.2 перемещено в п. 9.1.8 части 4.

~~1.2.3.2.2 Грузоотправитель должен располагать копией каждого применимого сертификата. Кроме того, прежде чем приступить к перевозке согласно условиям сертификата, грузоотправитель должен располагать копией инструкции в отношении надлежащего закрытия упаковки и других мероприятий по подготовке к перевозке.~~

1.2.3.2.3 В случае конструкции упаковок, для которых не требуется выдача компетентным органом сертификата об утверждении, грузоотправитель должен по запросу предоставлять для инспекции соответствующему



компетентному органу документальное подтверждение соответствия конструкции данной упаковки всем применимым требованиям.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 1.2.3 перемещен из п. 7.6 части 2.

### **7.6.1.2.3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ИНДЕКСА (TI) И ИНДЕКСА БЕЗОПАСНОСТИ ПО КРИТИЧНОСТИ (CSI)**

#### **7.6.1.2.3.1 Определение транспортного индекса**

7.6.1.1.2.3.1.1 Значение транспортного индекса (TI) для упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера должно определяться следующим образом:

- a) Определяется максимальный уровень излучения в единицах "миллизиверт в час" (мЗв/ч) на расстоянии 1 м от внешних поверхностей упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера. Измеренное значение надо умножить на 100, и полученное число будет представлять собой транспортный индекс. В случае урановых и ториевых руд и их концентратов в качестве максимального уровня излучения в любой точке на расстоянии 1 м от внешней поверхности груза может быть принят следующий уровень:
  - 0,4 мЗв/ч – для руд и физических концентратов уранов и тория;
  - 0,3 мЗв/ч – для химических концентратов тория;
  - 0,02 мЗв/ч – для химических концентратов урана, за исключением гексафторида урана.
- b) Для грузовых контейнеров значение, определенное согласно вышеизложенному подпункту а), должно быть умножено на соответствующий коэффициент пересчета, указанный в таблице 2-445-1.
- c) Значение, полученное в соответствии с вышеизложенными подпунктами а) и b), должно быть округлено в сторону повышения до первого десятичного знака (например, 1,13 округляется до 1,2), при этом значение 0,05 или менее можно считать равными нулю.

**Таблица 2-445-1. Коэффициенты пересчета для грузовых контейнеров**

<i>Размер груза *</i>	<i>Коэффициент пересчета</i>
размер груза $\leq 1 \text{ м}^2$	1
$1 \text{ м}^2 < \text{размер груза} \leq 5 \text{ м}^2$	2
$5 \text{ м}^2 < \text{размер груза} \leq 20 \text{ м}^2$	3
$20 \text{ м}^2 < \text{размер груза}$	10

\* Наибольшая площадь поперечного сечения груза по результатам замеров.

7.6.1.2.3.1.2 Транспортный индекс для каждой внешней упаковки или грузового контейнера должен определяться либо как сумма транспортных индексов всех содержащихся упаковок, либо прямым измерением уровня излучения, за исключением случая нежестких внешних упаковок, для которых транспортный индекс должен определяться только как сумма транспортных индексов всех упаковок.

#### **7.6.2 — Определение индекса безопасности по критичности (CSI)**

7.6.2.1 Индекс безопасности по критичности (CSI) для упаковок, содержащих делящийся материал, должен вычисляться путем деления числа 50 на меньшее из двух значений N, выводимых согласно пп. 7.10.11 и 7.10.12 части 6 (т. е.  $CSI = 50/N$ ). Значение индекса безопасности по критичности может равняться нулю, при условии, что неограниченное число упаковок является подкритичными (т. е. N в обоих случаях фактически равняется бесконечности).

7.6.2.21.2.3.1.3 Индекс безопасности по критичности для каждой внешней упаковки и каждого грузового контейнера должен определяться как сумма CSI всех содержащихся в них упаковок. Аналогичная процедура должна применяться для определения полной суммы CSI в каждой партии груза или на борту воздушного судна.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 1.2.3.1.4 перемещен из нынешних пп. 7.8.4 и 7.8.5 части 2.

7.8.41.2.3.1.4 Упаковки и внешние упаковки должны быть отнесены к одной из следующих категорий: I-БЕЛАЯ, II-ЖЕЛТАЯ или III-ЖЕЛТАЯ в соответствии с условиями, указанными в таблице 2-155-2, и следующими требованиями:

- a) применительно к упаковке или внешней упаковке при определении соответствующей категории должны приниматься во внимание как транспортный индекс, так и уровень излучения на поверхности. Если транспортный индекс удовлетворяет условию одной категории, а уровень излучения на поверхности удовлетворяет условию другой категории, то упаковка или внешняя упаковка должны быть отнесены к более высокой категории. Для этой цели категория I-БЕЛАЯ должна рассматриваться как самая низкая категория;
- b) транспортный индекс должен определяться согласно процедурам, указанным в пп. 7.6.1.1 и 7.6.1.21.2.3.1.1 и 1.2.3.1.2;
- c) если уровень излучения на поверхности превышает 2 мЗв/ч, упаковка или внешняя упаковка должна перевозиться в условиях исключительного использования и с соблюдением, в зависимости от случая, положений п. 2.9.5.3 части 7;
- d) упаковка, перевозимая в специальных условиях, должна быть отнесена к категории III-ЖЕЛТАЯ, за исключением случаев, оговоренных положениями п. 7.8.5 в сертификате утверждения компетентного органа страны, в которой была разработана конструкция (см. п. 7.2.4.6 части 2);
- e) внешняя упаковка, которая содержит упаковки, перевозимые в специальных условиях, должна быть отнесена к категории III-ЖЕЛТАЯ, за исключением случаев, оговоренных положениями п. 7.8.5 когда иное оговорено в сертификате утверждения компетентного органа страны, в которой была разработана конструкция (см. п. 7.2.4.6 части 2).

~~7.8.5 Если международная перевозка упаковок требует утверждения компетентным полномочным органом конструкции или перевозки, а в различных странах, затрагиваемых перевозкой, применяются различные типы утверждения, то отнесение к той или иной категории согласно требованиям п. 7.8.4 должно осуществляться в соответствии с сертификатом страны, в которой была разработана конструкция.~~

**Таблица 2-155-2. Категории упаковок и внешних упаковок**

Условия		
Транспортный индекс	Максимальный уровень излучения в любой точке внешней поверхности	Категория
0*	Не более 0,005 мЗв/ч	I-ЖЕЛТАЯ
Больше 0, но не больше 1*	Больше 0,005 мЗв/ч, но не больше 0,5 мЗв/ч	II-ЖЕЛТАЯ
Больше 1, но не больше 10	Больше 0,5 мЗв/ч, но не больше 2 мЗв/ч	III-ЖЕЛТАЯ
Больше 10	Больше 2 мЗв/ч, но не больше 10 мЗв/ч	III-ЖЕЛТАЯ **
* Если измеренный транспортный индекс не превышает 0,05, то приведенное значение может равняться нулю согласно п. 7.6.1.1 с).		
** Должны перевозиться в условиях исключительного использования и в рамках специальных условий.		

...

## 1.6 ПУСТЫЕ (ПОРОЖНИЕ) УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

1.6.1 Упаковочный комплект, в котором ранее содержался опасный груз, за исключением грузов класса 7, должен быть идентифицирован, маркирован, снабжен знаками опасности и информационным табло точно так же, как это требуется для данного опасного груза, если только не были приняты соответствующие меры по устранению любой возможной опасности, такие, как очистка, продувка или повторная загрузка неопасными веществами.

1.6.2 Перед тем как пустой упаковочный комплект, который ранее содержал инфекционные вещества, возвращается грузоотправителю или отсылается куда-либо, он должен быть тщательно дезинфицирован или стерилизован для устранения любой опасности и любой знак или маркировка, указывающие на то, что он содержал инфекционное вещество, должны быть сняты или стерты.

1.6.3 Упаковочные комплекты, используемые для перевозки радиоактивного материала, не должны применяться для хранения или перевозки других грузов, если они не деактивированы до уровня 0,4 Бк/см<sup>2</sup> для бета- и гамма-излучателей и 0,04 Бк/см<sup>3</sup> для всех других альфа-излучателей.

...

## Глава 2

### МАРКИРОВКА ГРУЗОВОГО МЕСТА

...

#### 2.4.1 Маркировка с указанием надлежащих отгрузочных наименований и номера ООН

...

*Примечание. Предполагается, что отображение внутри ромба номера ООН, применительно к упаковкам, содержащим ограниченные количества опасных грузов, станет обязательным с 1 января 2009 ~~2011~~ года.*

#### 2.4.5 Специальные требования к маркировке радиоактивного материала

##### 2.4.5.1

— а) Каждая упаковка массой брутто более 50 кг должна иметь на внешней поверхности упаковочного комплекта четкую и несмываемую маркировку с указанием допустимой массы брутто;

б) Каждая упаковка, которая соответствует:

- i) конструкции упаковки типа "ПУ-1", упаковки типа "ПУ-2" или упаковки типа "ПУ-3", должна иметь на внешней стороне упаковочного комплекта четкую и несмываемую маркировку соответственно "ТИП ПУ-1" (TYPE IP-1), "ТИП ПУ-2" (TYPE IP-2) или "ТИП ПУ-3" (TYPE IP 3);
- ii) конструкции упаковки типа А, должна иметь на внешней стороне упаковочного комплекта четкую и несмываемую маркировку "ТИП ПУ-А" (TYPE A);

≠ iii) конструкции упаковки типа "ПУ-2", упаковки типа "ПУ-3" или упаковки типа А, должна иметь на внешней стороне упаковочного комплекта четкую несмываемую маркировку с указанием международного регистрационного кода транспортного средства (кода VRI) страны, в которой была разработана конструкция, и либо названия фирмы-изготовителя или другую идентификацию упаковочного комплекта, определенную компетентным органом страны, в которой была разработана конструкция.

е) Каждая упаковка, которая соответствует конструкции, утвержденной компетентным органом, должна иметь на внешней поверхности упаковочного комплекта четкую и несмываемую маркировку в виде:

- i) опознавательного знака, установленного компетентным органом для данной конструкции;
- ii) серийного номера для индивидуального обозначения каждого упаковочного комплекта, соответствующего данной конструкции;

- iii) для конструкции упаковки типа В(U) или упаковки типа В(M) – надписи "ТИП В(U)" (TYPE V(U)) или "ТИП В(M)" (TYPE V(M)) и
- iv) для конструкции упаковок типа С – надпись "ТИП С" (TYPE C).

е<sub>с</sub>) Каждая упаковка, которая соответствует конструкции упаковок типа В(U), типа В(M) или типа С, должна иметь на наружной поверхности самой внешней емкости, стойкой к воздействию огня и воды, четкую маркировку, нанесенную методом чеканки, штамповки или другим стойким к воздействию огня и воды способом, с изображением знака радиационной опасности в виде трилистника, как показано на рис. 5-1.

е<sub>д</sub>) На каждую освобожденную упаковку должна наноситься маркировка в виде номера ООН, которому предшествуют буквы UN (ООН).

...

#### **2.4.9 Специальные положения по маркировке веществ, представляющих опасность для окружающей среды**

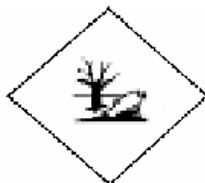
2.4.9.1 На грузовые места, содержащие вещества, представляющие опасность для окружающей среды, которые отвечают критериям, предусмотренным п. 2.9.3 Рекомендаций ООН (номера ООН 3077 и 3082), должен наноситься долговечный маркировочный знак, предупреждающий о веществе, представляющем опасность для окружающей среды, за исключением отдельных и комбинированных упаковочных комплектов, содержащих внутренние упаковочные комплекты, в которых содержатся:

– 5 или менее литров жидкости или

– 5 кг или менее твердых веществ.

2.4.9.2 Маркировочный знак вещества, представляющего опасность для окружающей среды, должен располагаться рядом с маркировкой, требуемой положениями п. 2.4.1.1. Необходимо соблюдать требования п. 2.2.2.

2.4.9.3 Маркировочный знак вещества, представляющего опасность для окружающей среды, должен быть таким, как показано на рис. 5-2. Для упаковочных комплектов размер должен составлять 100 мм × 100 мм, кроме как в случае грузовых мест, размеры которых позволяют нанести знаки лишь меньших размеров.



**Рис. 5-2. Символ (рыба и дерево): черного цвета на белом или подходящем контрастном фоне**

*Редакционное примечание. Перенумеровать последующие рисунки соответствующим образом.*

#### **2.4.910 Маркировка внешних упаковок**

На внешнюю упаковку должна наноситься маркировка в виде слов "Внешняя упаковка" с указанием надлежащего отгрузочного наименования, номера по списку ООН, а также специальной инструкции по обработке применительно к каждому предмету опасных грузов, содержащихся во внешней упаковке, если маркировка и знаки, относящиеся ко всем опасным грузам во внешней упаковке, не видны, за исключением случаев, когда действуют требования пп. 3.2.6 и 3.5.1 h)–i). Маркировка с указанием технических требований не должна воспроизводиться на внешней упаковке.

#### **2.4.1011 Маркировка Дополнительная маркировка упаковок, содержащих опасные грузы в ограниченных количествах**

...

## Глава 3

### НАНЕСЕНИЕ ЗНАКОВ ОПАСНОСТИ

...

#### 3.2 ПРИМЕНЕНИЕ ЗНАКОВ ОПАСНОСТИ

...

3.2.6 ~~Кроме больших грузовых контейнеров, в отношении которых действуют положения 3.6, за исключением тех случаев, когда в соответствии с положениями п. 3.6 применяются знаки большего размера,~~ каждая упаковка, каждая внешняя упаковка и каждый грузовой контейнер, содержащий радиоактивный материал, должны иметь по крайней мере два знака, которые соответствуют рис. 5-17, 5-18 и 5-19 в соответствии с надлежащей категорией (см. п. ~~7.8.4.1.2.3.1.4~~ части ~~25~~) данной упаковки, внешней упаковки или грузового контейнера. Знаки должны крепиться к двум противоположным внешним поверхностям упаковки или к внешним поверхностям всех четырех сторон грузового контейнера. Каждый внешний упаковочный комплект, содержащий радиоактивный материал, должен иметь по крайней мере два знака, нанесенные на противоположные стороны внешней поверхности упаковки. Кроме того, каждая упаковка, каждая внешняя упаковка и каждый грузовой контейнер, содержащие делящийся материал, не являющийся делящимся материалом, подпадающим под освобождение в рамках положений п. 7.10.2 части 6, должны иметь знаки согласно образцу, приведенному на рис. 5-20; такие знаки в надлежащих случаях должны крепиться рядом со знаками радиоактивного материала. Знаки не должны закрывать маркировку, указанную в главе 2. Любые знаки, не относящиеся к содержанию, должны быть устранены или закрыты.

...

3.2.11 Кроме знаков с обозначением класса опасности, рассмотренных в п. 3.1, на упаковки с опасными грузами также необходимо наносить следующие знаки с обозначением правил обработки:

...

- b) если требуется положениями части 4, п. 1.1.13, то либо знак "Размещение грузового места" (рис. 5-25), либо заранее напечатанные знаки размещения груза, которые отвечают тем же техническим требованиям, что и рис. 5-25 или Стандарт 780-~~4985~~1997 Международной организации по стандартизации (ИСО), необходимо наносить или печатать по крайней мере на двух противоположных вертикальных сторонах упаковки с указательными стрелками, показывающими правильное направление. Слова "Опасные грузы" можно наносить на маркировочный знак ниже линии;

...

3.3.2 На внешнюю упаковку, в которой помещаются отдельные снабженные крышками грузовые места, содержащие жидкие опасные грузы, должен наноситься знак либо "Размещение грузового места" (рис. 5-25), или предварительно напечатанные знаки размещения грузового места, отвечающие тем же требованиям, что указаны либо на рис. 5-25, либо в стандарте ИСО 780-~~4985~~1997, если такие знаки не прикрепляются на грузовое место и не видны изнутри внешней упаковки. Такие знаки должны прикрепляться или печататься по меньшей мере на двух противоположных вертикальных сторонах внешней упаковки со стрелками, указывающими направление, требуемое для обозначения ориентации внешней упаковки, необходимой для обеспечения расположения крышек наверху, несмотря на то, что такие отдельные грузовые места могут иметь боковые крышки.

...

#### 3.5 ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗНАКОВ ОПАСНОСТИ

##### 3.5.1 Характеристики знаков с обозначением класса опасности

3.5.1.1 Знаки с обозначением класса опасности должны отвечать следующим требованиям:

- a) Они должны иметь форму квадрата, установленного под углом 45° (ромбовидный), с минимальными размерами 100 × 100 мм, однако знаки опасности 50 × 50 мм могут использоваться на грузовых местах, содержащих инфекционные вещества, если размеры этих грузовых мест позволяют наносить лишь знаки меньших размеров. ~~Знаки имеют линию такого же цвета, как и символ, проведенную параллельно кромке и на расстоянии 5 мм от нее. Знаки должны иметь линию, проведенную параллельно кромке и на расстоянии~~

5 мм от нее. В верхней половине знака линия должна быть такого же цвета, как и символ, а в нижней половине знака она должна быть такого же цвета, как и цифра, указанная в нижнем углу. Знаки опасности делятся на две половины. За исключением категорий 1.4, 1.5 и 1.6, верхний треугольник используется для символа, а нижний Р для надписей и номера класса или категории, а также для буквенного обозначения группы совместимости в необходимых случаях. В верхней половине знака должен содержаться символ, а в нижней половине, в зависимости от конкретного случая, – номер класса или категории (а в случае класса 1 – буква группы совместимости. На знаке может быть приведен текст, например номер ООН или слова, описывающие класс или категорию опасности (например, "легковоспламеняющееся вещество"), в соответствии с подпунктом f).

- b) На всех знаках символы, надписи и номера должны быть нанесены черным цветом, однако:
- 1) знак опасности для класса 8, где текст (если таковой имеется) и номер класса должны быть белого цвета;
  - 2) знаки опасности с полностью зеленым, красным или синим фоном, где они могут быть белого цвета;
  - 3) знак опасности для категории 1.5, где символ может быть белого цвета.
- c) За исключением веществ категорий 1.4, 1.5 и 1.6, на знаках для класса 1 в нижнем треугольнике указывается номер категории и буква группы совместимости вещества или изделия. На знаках категорий 1.4, 1.5 и 1.6 в верхнем треугольнике указывается номер категории, в нижнем треугольнике – буква группы совместимости.
- d) Баллоны для газов класса 2 могут – с учетом их формы, расположения и защитных устройств, предусмотренных для целей перевозки, – иметь знаки, указанные в настоящей главе, однако соответствующим образом уменьшенные согласно стандарту ИСО 7225:1994/2005 для целей их нанесения на нецилиндрическую (сужающуюся) часть этих баллонов. Знаки могут набегать друг на друга в той мере, в какой это допускается стандартом ИСО 7225:1994/2005 "Газовые баллоны – предупредительные знаки", однако во всех случаях знаки основной опасности и цифры, указываемые на любом знаке, должны оставаться полностью видимыми, а символы – хорошо распознаваемыми.

...

#### *Нанесение знаков опасности для радиоактивного материала*

- h) На каждом знаке, соответственно на рис. 5-17, 5-18 и 5-19, грузоотправитель должен указывать следующую информацию:
- 1) Содержание:
    - A) за исключением веществ LSA-I, обозначения радионуклида, указанного в таблице 2-12. Для смесей радионуклидов, насколько это позволяет пространство на линии, необходимо перечислять наиболее ограничивающие нуклиды. После обозначения радионуклида необходимо указывать группу LSA или SCO; для этой цели используются знаки LSA-III, SCO-I и SCO-II;
    - B) для веществ LSA-I необходимо использовать только знак LSA-I, название радионуклида указывать не требуется.
  - 2) Активность: максимальная активность радиоактивного содержимого во время перевозки, выраженная в беккерелях (Бк) с соответствующим символом приставки СИ. Для делящегося материала вместо активности может быть указана масса делящегося материала в граммах (г) или кратных грамм единицах.
  - 3) В случае внешней упаковки и грузовых контейнеров записи в графах "содержимое" и "активность" на знаке опасности должны содержать информацию, требующуюся согласно положениям соответственно подпунктов 3.5.1.1 g) 1 A) и B), и суммированную по всему содержимому внешней упаковки или грузового контейнера, однако на знаках опасности на внешних упаковках или грузовых контейнерах, содержащих смешанную загрузку упаковок с различными радионуклидами, может делаться запись "См. документы перевозки".
  - 4) Транспортный индекс: ем. пп. 7.6.1.1 и 7.6.1.2 части 2 сумма определяется согласно пп. 1.2.3.1.1 и 1.2.3.1.2 (проставлять транспортный индекс для категории I-БЕЛАЯ не требуется).

...

### 3.5.2 Характеристики знаков с обозначением правил обработки

На рис. 5-27 – 5-29 показаны знаки с обозначением правил обработки, содержание и цвет которых утверждены. Минимальные размеры знаков показаны цифрами; однако:

a) знаки, размеры которых не меньше половины указанных ниже значений, могут использоваться на грузовых местах, содержащих инфекционные вещества, в тех случаях, когда размеры грузовых мест позволяют наносить лишь знаки меньших размеров;

b) знаки размещения грузового места могут отвечать требованиям либо рис. 5-2, либо стандарту ИСО 780-1985.

...

Заменить рис. 24 приводимым ниже рисунком.

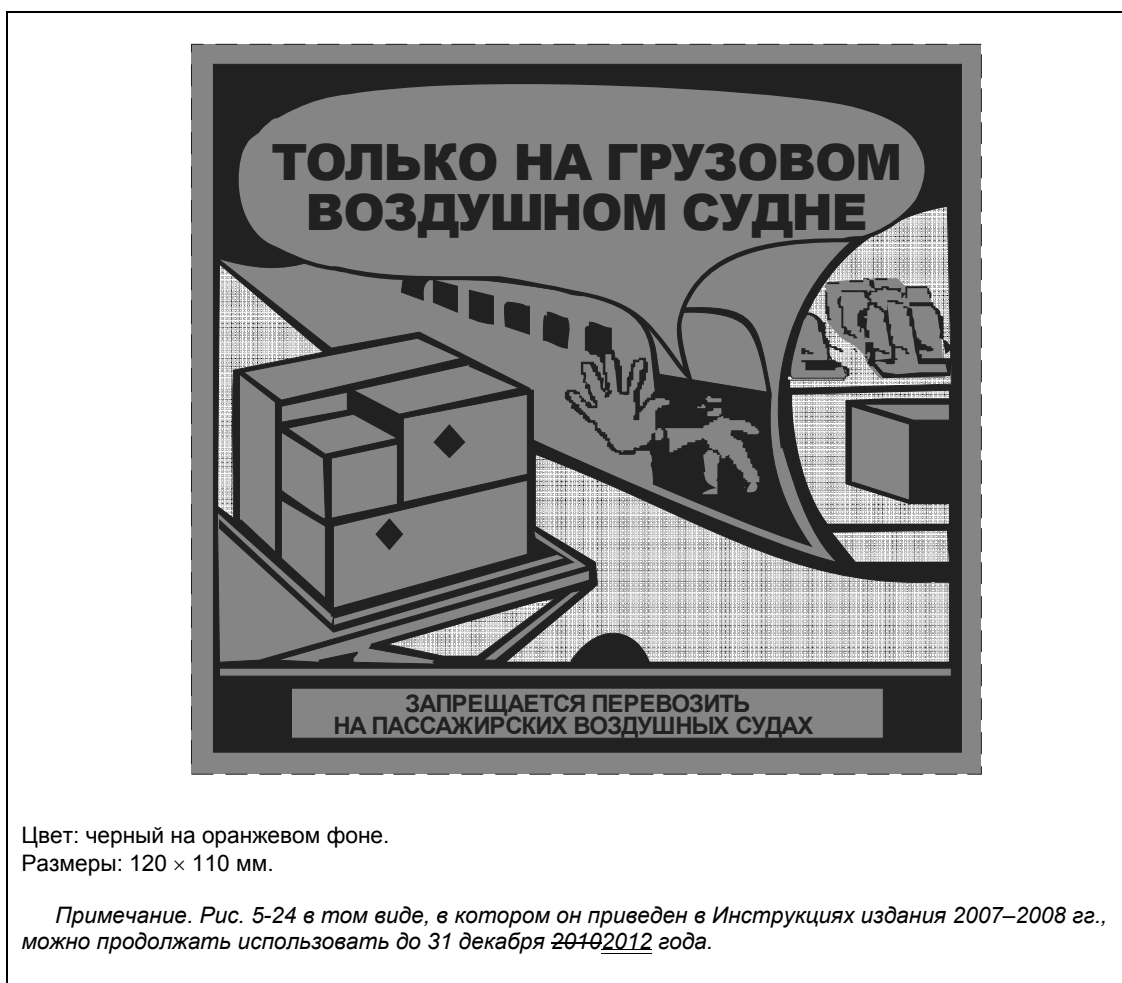


Рис. 5-24. Только на грузовом воздушном судне

...

## Глава 4

### ДОКУМЕНТАЦИЯ

...

*Примечание. Если не указывается иное, настоящие Инструкции не исключают использования в дополнение к в качестве альтернативы бумажной документации таких методов передачи информации, как электронная обработка информации (ЭОИ) и электронный обмен данными (ЭОД).*

#### 4.1 ДОКУМЕНТАЦИЯ ИНФОРМАЦИЯ, КАСАЮЩАЯСЯ ПЕРЕВОЗКИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

##### 4.1.1 Общие сведения

4.1.1.1 Отправитель, предлагающий предъявляющий опасные грузы для перевозки к перевозке по воздуху, должен представить эксплуатанту информацию, относящуюся к этой партии груза, как это указано в настоящем пункте. Информация может быть представлена методами ЭОИ, или ЭОД, или в бумажном документе.

4.1.1.2 В случае использования бумажного документа отправитель, предъявляющий опасные грузы к перевозке по воздуху, должен представить эксплуатанту два экземпляра документа о перевозке опасных грузов, составленного и подписанного, как это указано в настоящем пункте.

4.1.1.3 В случаях, когда информация о перевозке опасных грузов представлена методами ЭОИ или ЭОД, должна обеспечиваться возможность немедленного воспроизводства этой информации в виде бумажного документа, а содержащиеся в ней данные должны указываться в последовательности, требуемой положениями настоящей главы.

*Примечание. Все ссылки на "документ перевозки опасных грузов", содержащиеся в настоящей главе, также включают представление требуемой информации с использованием таких методов передачи информации, как электронная обработка информации (ЭОИ) и электронный обмен данными (ЭОД).*

...

##### 4.1.5 Информация, необходимая в дополнение к описанию опасных грузов

В дополнение к описанию опасных грузов в документ перевозки опасных грузов после описания опасных грузов необходимо включать следующую информацию.

###### 4.1.5.1 Количество опасных грузов, число и тип упаковочных комплектов

...

Кодовые обозначения упаковочных комплектов ООН могут использоваться только в целях дополнения описания типа грузового места (например, один фибровый ящик (4G)). В тех случаях, когда после указанного в колонках 10 или 12 таблицы 3-1 количества следует буква "G", вместо количества нетто должна указываться масса брутто каждого грузового места; и, кроме того:

...

- e) для тех случаев, когда в колонке 10 или 12 приводятся слова "без ограничений", указанное количество должно представлять собой массу нетто или объем вещества, за исключением грузов под номерами ООН 2800, ООН 2807, ООН 3072, ООН 3166 и ООН 3171, для которых должна указываться масса брутто изделия. (например, для веществ под номерами ООН 2964, ООН 3291). Для изделий (например, под номерами ООН 2794, ООН 2800, ООН 2990, ООН 3166) указанное количество должно представлять собой массу брутто, после которой указывается буква G.

...

4.1.6.2 Если документ перевозки опасных грузов представляется эксплуатанту методом электронной обработки информации (ЭОИ), электронного обмена данными (ЭОД), то подпись (подписи) может (могут) заменяться



---

фамилией(ями) (заглавными буквами) лица или лиц, имеющего право подписи. В тех случаях, когда первоначальные данные о грузовой отправке предоставляются эксплуатанту посредством ЭОИ или ЭОД, а затем данная грузоотправка переотправляется эксплуатанту, который требует печатного документа перевозки опасных грузов, в этом печатном документе необходимо указать: "оригинал получен электронным способом". Кроме того, необходимо указать заглавными буквами фамилию лица, подписавшего данный документ.

...

## Часть 6

# НОМЕНКЛАТУРА УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ, МАРКИРОВКА, ТРЕБОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ

...

## Глава 1

### ПРИМЕНИМОСТЬ, НОМЕНКЛАТУРА И КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

...

#### 1.2 КОДЫ ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИПОВ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

...

1.2.6 Следующие заглавные буквы должны обозначать типы материала:

- A. Сталь (всех типов и обработок поверхности).
- B. Алюминий.
- C. Натуральное дерево.
- D. Фанера.
- F. Древесные материалы.
- G. Фибровый картон.
- H. Пластмассовые материалы.
- L. Ткань.
- M. Бумага многослойная.
- N. Металл (кроме стали или алюминия) (не используется в настоящих Инструкциях).
- P. Стекло, фарфор или керамика (не используется в настоящих Инструкциях).

*Примечание. Пластмассовые материалы означают также и другие полимерные материалы, например резину.*

...

## Глава 2

### МАРКИРОВКА УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

...

#### 2.1 ТРЕБОВАНИЯ МАРКИРОВКИ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ВНУТРЕННИХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

2.1.1 На каждом упаковочном комплекте, предназначенном для использования в соответствии с настоящими Инструкциями, должна быть нанесена в соответствующем месте долговременная и разборчивая маркировка таких относительных размеров по сравнению с упаковочным комплектом, чтобы была легко заметной. Для упаковок массой брутто более 30 кг маркировка или ее дубликат должны наноситься на верхней или боковой стороне упаковочного комплекта. Вертикальный размер букв, цифр и символов должен составлять, по крайней мере, 12 мм, за исключением упаковочных комплектов емкостью 30 л или 30 кг, или меньше, для которых этот размер должен составлять минимум 6 мм, а для упаковочных комплектов емкостью 5 л или 5 кг, или меньше, буквы, цифры и символы должны быть соответствующего размера. Маркировка должна указывать:

- а) символ упаковочного комплекта Организации Объединенных Наций (U/N) .

Этот символ не должен использоваться в каких-либо иных целях, кроме удостоверения того, что упаковочный комплект отвечает соответствующим требованиям главы 3 — глава 1 — би-эксплуатационным

испытаниям, приведенным в главе 4. На металлических упаковочных комплектах в качестве символа могут использоваться тисненые заглавные буквы UN;

...

## Глава 3

### ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ

...

#### 3.2.8 Пластмассовые емкости (аэрозоли), неперезаряжаемые (IP.7C)

##### 3.2.8.1 Емкости (аэрозоли) IP.7C

3.2.8.1.1 *Материалы и конструкция.* Емкость должна быть из полиэтилентерефталата (PET), полиэтиленафталата (PEN), полиамида (нейлона) или смеси, содержащей некоторое сочетание PET, PEN, этилвинилового спирта (EVOREVON) и нейлона. Применяются методы прессования в термопластичном состоянии, обеспечивающие однородность изготовленного контейнера. Может использоваться неизрасходованный материал, за исключением отходов производства или продуктов перемола после аналогичного процесса изготовления. Упаковочный комплект является в достаточной мере устойчивым к старению и разложению в результате воздействия содержащегося в нем вещества или ультрафиолетового излучения. Максимальный объем не должен превышать 500 мл.

...

## Глава 4

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ИСПЫТАНИЯ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

...

#### 4.1 ПРОЦЕДУРА И ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ

4.1.1 Тип каждого упаковочного комплекта должен испытываться, как указано в настоящей главе, в соответствии с методами, установленными соответствующим национальным полномочным органом.

4.1.2 Перед использованием ~~таких упаковочных комплектов на каждом типе упаковочного комплекта должны быть проведены успешные~~ каждый тип конструкции упаковочного комплекта должен успешно выдержать испытания, предписанные в настоящей главе. Тип упаковочного комплекта определяется конструкцией, размером, материалом и толщиной, способом построения и упаковывания, но может включать различные обработки поверхности.

...

##### 4.3.4 Испытательная площадка

~~Поверхность испытательной площадки должна быть жесткой, неэластичной, плоской и горизонтальной.~~ Испытательная площадка должна иметь неупругую горизонтальную поверхность и должна быть:

- a) цельной и достаточно массивной, чтобы оставаться неподвижной;
- b) плоской и без поверхностных местных дефектов, способных повлиять на результаты испытания;
- c) достаточно жесткой, чтобы не деформироваться в условиях проведения испытания и не повреждаться в ходе испытаний; и
- d) достаточно большой по площади, чтобы испытуемая упаковка полностью падала на ее поверхность.

...

## Глава 5

### ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ИСПЫТАНИЯМ БАЛЛОНОВ И ЗАКРЫТЫХ КРИОГЕННЫХ СОСУДОВ, РАСПЫЛИТЕЛЕЙ АЭРОЗОЛЕЙ И НЕБОЛЬШИХ ЕМКОСТЕЙ, СОДЕРЖАЩИХ ГАЗ (ГАЗОВЫЕ БАЛЛОНЧИКИ), И КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИХ СЖИЖЕННЫЙ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ

#### 5.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

*Примечание 1. Для распылителей аэрозолей, и небольших ёмкостей, содержащих газ (газовые баллончики), и кассет топливных элементов, содержащих легко воспламеняющийся газ, см. п. 5.4.*

*Примечание 2. Закрытые криогенные сосуды должны отвечать требованиям Инструкции по упаковке 202.*

...

5.1.1.9 Дополнительные требования, предъявляемые к изготовлению сосудов под давлением для ацетилена

*Редакционное примечание. Указанный ниже текст перенесен из п. 4.1.1.2 части 4.*

Баллоны, предназначенные для перевозки **Ацетилена растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена нерастворенного** (ООН 3374), должны заполняться равномерно распределенной пористой массой, тип которой отвечает требованиям и критериям прохождения испытаний, установленным соответствующим национальным полномочным органом, и который:

a) совместим с данным баллоном и не образует вредные или опасные соединения ни с ацетиленом, ни с растворителем в случае ООН 1001; и

b) способен предотвращать распространение разложения ацетилена в пористой массе.

Для ООН 1001 разбавитель должен быть совместим с баллонами.

...

#### 5.1.3 Сервисное оборудование

*5.1.3.1 За Вентили, трубопроводы и прочие фитинги, подвергающиеся действию давления, за исключением устройств сброса давления, вентили, трубопроводы, фитинги и другое оборудование, подвергющееся воздействию давления, должны проектироваться и изготавливаться таким образом, чтобы выдерживать давление разрыва, превышающее по крайней мере в полтора раза превышало испытательное давление баллонов и закрытых криогенных сосудов по крайней мере в полтора раза.*

...

*Редакционное примечание. Пункт 5.1.4 перемещен из нынешнего пункта 5.1.6.*

#### **5.1.6.1.4 Утверждение баллонов и закрытых криогенных сосудов**

*5.1.6.1.1 Соответствие баллонов и закрытых криогенных сосудов установленным требованиям должно оцениваться в ходе изготовления, как того требует соответствующий национальный полномочный орган. Баллоны и закрытые криогенные сосуды должны проверяться, испытываться и утверждаться проверяющим органом. Техническая документация должна включать полные технические требования к проектированию и изготовлению, а также полную документацию на изготовление и проведение испытаний.*

5.1-6.4.2 Система обеспечения качества должна соответствовать требованиям соответствующего национального полномочного органа.

#### 5.1-4.5 Первоначальные проверки и испытания

≠ 5.1-4.5.1 Новые баллоны должны подвергаться испытанию и проверке в ходе и после изготовления в соответствии с применимыми стандартами на проектирование, включая следующие положения:

На соответствующем образце баллонов проводятся:

- a) испытания механических характеристик материала, из которого изготовлен баллон;
- b) проверка минимальной толщины стенок;
- c) проверка однородности материала, из которого изготовлена каждая партия баллонов;
- d) осмотр их наружного и внутреннего состояния;
- e) проверка резьбы горловины;
- f) проверка соответствия стандартам на проектирование.

На всех баллонах проводятся:

- g) испытания на гидравлическое давление. Баллоны должны выдерживать испытательное давление в пределах расширения, допускаемого конструктивными техническими требованиями.

*Примечание. С согласия соответствующего компетентного органа, испытание на гидравлическое давление может быть заменено испытанием с использованием газа, если такая операция не повлечет за собой какой-либо опасности;*

- h) проверка и оценка производственных дефектов и либо проведение ремонта, либо вынесение решения о том, что данный баллон является непригодным для использования. В случае сварных баллонов особое внимание должно уделяться качеству сварных швов;
- i) проверка маркировки, нанесенной на баллоны;
- j) кроме того, баллоны, предназначенные для перевозки **Ацетилена растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена нерастворенного** (ООН 3374), должны проходить проверку на предмет обеспечения надлежащего расположения и состояния пористой массы, а также, в случае необходимости, количества растворителя.

≠ 5.1-4.5.2 На достаточном количестве отобранных образцов закрытых криогенных сосудов должны быть проведены проверки и испытания, предусмотренные в пп. 5.1-4.5.1 a), b), d) и f). Кроме того, на отобранных образцах закрытых криогенных сосудов должны проверяться сварные швы радиографическим, ультразвуковым или другим подходящим неразрушающим методом в соответствии с применимым стандартом на конструирование и изготовление. Это положение не применяется к наружному кожуху. Кроме того, все закрытые криогенные сосуды должны подвергаться проверкам и испытаниям, предусмотренным в пп. 5.1-4.5.1 g), h) и i), а также испытанию на герметичность и проверке удовлетворительного функционирования сервисного оборудования после сборки.

#### 5.1-5.6 Периодические проверки и испытания

5.1-5.6.1 Баллоны многократного использования (перезаряжаемые), должны периодически проверяться уполномоченным компетентным органом, в соответствии со следующими положениями:

- a) проверка внешнего состояния баллона, а также оборудования и внешней маркировки;
- b) проверка внутреннего состояния баллона (например, посредством внутреннего осмотра, проверки минимальной толщины стенок);

≠ c) проверка резьбы горловины, если имеются признаки коррозии или если снято вспомогательное оборудование;

- d) испытание на гидравлическое давление и, при необходимости, проверка свойств материала посредством проведения соответствующих испытаний.

*Примечание 1. С согласия соответствующего национального полномочного органа испытание на гидравлическое давление может быть заменено испытанием с использованием газа, если такая операция не сопряжена с опасностью.*

*Примечание 2. С согласия соответствующего национального полномочного органа испытание баллонов на гидравлическое давление может быть заменено эквивалентным акустическим методом, методом испытания ультразвуком или сочетанием этих двух методов.*

- e) проверка сервисного оборудования, других приспособлений и устройств для сброса давления, если предполагается вновь ввести их в эксплуатацию.

~~5.1.5.6.2 Для баллонов, предназначенных Баллоны, предназначенные для перевозки Ацетилена растворенного (ООН 1001) и Ацетилена нерастворенного (ООН 3374), необходимо требовать проведения проверки только внешнего состояния (наличие коррозии, деформации) и состояния пористой массы (разрыхление, осадка) должны подвергаться осмотру только в соответствии с требованиями, указанными в пп. 5.1.6.1 а), с) и е). Помимо этого, должно проверяться состояние пористой массы (например, трещины, зазоры, разрыхление, осадка).~~

*Редакционное примечание. Представленный ниже п. 5.1.6 перемещен в п. 5.1.4.*

#### ~~5.1.6 Утверждение баллонов и закрытых криогенных сосудов~~

~~5.1.6.1 Соответствие баллонов и закрытых криогенных сосудов установленным требованиям должно оцениваться в ходе изготовления, как того требует соответствующий национальный полномочный орган. Баллоны и закрытые криогенные сосуды должны проверяться, испытываться и утверждаться проверяющим органом. Техническая документация должна включать полные технические требования к проектированию и изготовлению, а также полную документацию на изготовление и проведение испытаний.~~

~~5.1.6.2 Система обеспечения качества должна соответствовать требованиям соответствующего национального полномочного органа.~~

...

5.2.1.3 К проектированию, изготовлению, первоначальным проверкам и испытаниям баллонов ООН для ацетилена, за исключением проверки системы оценки соответствия и утверждения, которые должны отвечать требованиям п. 5.2.5, применяются следующие стандарты.

*Примечание. Максимальное значение объема 1000 л, упомянутое в стандарте ИСО 21029-1:2004 для криогенных сосудов, не применяется к охлажденным сжиженным газам в закрытых криогенных сосудах, встроенных в приборы (например, MRI или охлаждающие машины).*

В отношении баллонов:

ISO 9809-1:1999 Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 1. Баллоны из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа.

*Примечание. Примечание, касающееся коэффициента  $F$  в разделе 7.3 данного стандарта, к баллонам ООН не относится.*

ISO 9809-3:2000 Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Баллоны из нормализованной стали.

~~ISO 11118:1999 Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны однократного использования. Технические характеристики и методы испытаний.~~

...

#### 5.2.2 Материалы

≠ Помимо требований к материалам, указанным в стандартах на проектирование и изготовление баллонов и закрытых криогенных сосудов, и любых ограничений, оговоренных в применяемых инструкциях по упаковыванию

для газа (газов), подлежащих перевозке (например, в Инструкции по упаковке 200 или Инструкции по упаковке 202), применяются следующие стандарты совместимости материалов:

- ISO 11114-1:1997 ~~Перевозимые~~ Переносные газовые баллоны. Совместимость материалов, из которых изготовлен баллон и вентиль, с газовым содержимым. Часть 1. Металлические материалы.
- ISO 11114-2:2000 ~~Перевозимые~~ Переносные газовые баллоны. Совместимость материалов, из которых изготовлен баллон и вентиль, с газовым содержимым. Часть 2. Неметаллические материалы.

Примечание. Ограничения, установленные в стандарте ИСО 11114-1 для высокопрочных стальных сплавов в отношении значений предельной прочности на разрыв до 1100 МПа, не применяются к Силану (ООН 2203).

...

#### 5.2.4 Периодические проверки и испытания

К периодическим проверкам и испытаниям баллонов ООН применяются следующие стандарты:

- ISO 6406:~~4992~~2005 Бесшовные стальные газовые баллоны. Периодические проверки и испытания.
- ISO 10461:~~4993~~2005/A1:2006 Бесшовные баллоны газовые баллоны из алюминиевого сплава. Периодические проверки и испытания.
- ISO 10462:~~4994~~2005 Баллоны Переносные баллоны для растворенного ацетилена. Периодические проверки и техобслуживание.
- SO 11623:2002 Переносные газовые баллоны. Периодические проверки и испытания газовых баллонов из композитных материалов.

...

#### 5.2.7 Маркировка баллонов и закрытых криогенных сосудов ООН многоразового использования

...

5.2.7.1 Применяются следующие сертификационные отметки:

- а) символ упаковочного комплекта ООН  $\left( \begin{array}{c} U \\ n \end{array} \right)$ .

≠ Этот символ должен присутствовать в маркировке только тех баллонов и закрытых криогенных сосудов, которые отвечают требованиям настоящих Инструкций для баллонов и закрытых криогенных сосудов ООН использоваться исключительно для указания того, что упаковочный комплект отвечает соответствующим требованиям глав 1–6;

...

#### 5.4 ТРЕБОВАНИЯ К РАСПЫЛИТЕЛЯМ АЭРОЗОЛЕЙ, И НЕБОЛЬШИМ ЕМКОСТЯМ, СОДЕРЖАЩИМ ГАЗ (ГАЗОВЫМ БАЛЛОНЧИКАМ), И КАССЕТАМ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИМ СЖИЖЕННЫЙ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ

##### 5.4.1 Небольшие емкости, содержащие газ (газовые баллончики), и кассеты топливных элементов, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ

5.4.1.1 Каждая емкость или кассета топливных элементов должна подвергаться испытанию, проводимому в ванне с горячей водой; температура воды в ванне и продолжительность испытания должны быть таковыми, чтобы внутреннее давление соответствовало давлению, достигаемому при температуре 55 °С (50 °С в том случае, если жидкая фаза не превышает 95 % объема емкости, или кассеты топливных элементов при 50 °С). Если содержимое чувствительно к нагреванию или если емкости изготовлены из пластических материалов, которые размягчаются при температуре испытания, температура воды в ванне должна быть между 20 °С и 30 °С, при этом одну емкость или кассету топливных элементов из 2000 емкостей необходимо испытывать при более высокой температуре.

5.4.1.2 Не допускаются утечки или постоянная деформация, за исключением пластмассовой емкости или кассеты топливных элементов, которая может которые могут деформироваться в результате размягчения материала, при условии отсутствия утечек.

...

#### 5.4.2 Аэрозольные распылители

...

##### 5.4.2.2.3 Испытание аэрозольных распылителей после наполнения

Перед наполнением лицо, производящее наполнение, должно удостовериться в том, что скрепляющее устройство отрегулировано соответствующим образом и что использован указанный газ-вытеснитель.

Каждый наполненный аэрозольный распылитель должен быть взвешен и испытан на герметичность. Оборудование для обнаружения утечки должно быть достаточно чувствительным, чтобы обнаружить, по меньшей мере, утечку, происходящую со скоростью  $2,0 \times 10^{-3}$  мбар.л.с<sup>-1</sup> при 20 °С.

Любой наполненный аэрозольный распылитель, имеющий признаки утечки, деформации или избыточной массы, должен отбраковываться.

...

## Глава 6

### УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ВЕЩЕСТВ КАТЕГОРИИ А

#### 6.1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

6.1.1 Требования настоящей главы применяются к упаковочным комплектам, предназначенным для перевозки инфекционных веществ категории А.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.1.2 перемещен на место п. 6.5.2.1.

#### 6.2 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.2.1 почти аналогичен п. 6;1.1.2.

6.2.1 Требования к упаковочным комплектам, содержащиеся в настоящем разделе, основаны на используемых в настоящее время упаковочных комплектах, указанных в главе 2. Учитывая достижения в области науки и техники, разрешается использовать упаковочные комплекты, отвечающие техническим требованиям, отличающимся от тех, которые предусмотрены в настоящей главе, при условии, что они настолько же эффективны, приемлемы для соответствующего полномочного органа и способны успешно выдержать испытания, изложенные в п. 6.5. Методы испытаний, отличающиеся от методов, описанных в настоящих Инструкциях, приемлемы при условии их эквивалентности.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.2.2 почти аналогичен п. 4;1.1.2.

6.2.2 Упаковочные комплекты должны изготавливаться и испытываться в соответствии с программой обеспечения качества, удовлетворяющей соответствующий полномочный орган, с тем чтобы каждый упаковочный комплект соответствовал требованиям настоящей главы.



*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.2.3 почти аналогичен п. 6;1.1.3.

6.2.3 Изготовители упаковочных комплектов и агенты по их последующей продаже должны представлять сведения, касающиеся подлежащих выполнению процедур (включая инструкции по закрыванию внутренних упаковочных комплектов и емкостей), а также описание типов и размеров закрывающих устройств (включая необходимые прокладки) и любых других компонентов, необходимых в целях обеспечения того, чтобы грузовые места, в том виде, в котором они представлены для перевозки, смогли выдержать применимые эксплуатационные испытания настоящей главы.

### **6.3 КОД ДЛЯ ОБОЗНАЧЕНИЯ ТИПОВ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ**

6.3.1 Коды для обозначения типов упаковочных комплектов приведены в п. 1.2 части 6.

6.3.2 За кодом упаковочного комплекта может следовать буква U или W. Буква U обозначает специальный упаковочный комплект, соответствующий требованиям п. 6.5.1.6. Буква W означает, что упаковочный комплект, хотя и принадлежит к типу, указанному в коде, изготовлен с некоторыми отличиями от требований главы 3 и считается эквивалентным согласно требованиям п. 6.2.1.

### **6.4 МАРКИРОВКА**

*Редакционное примечание.* Приводимые ниже примечания аналогичны вступительным примечаниям п. 6;2.

Примечание 1. Маркировка указывает на то, что упаковочный комплект, на который она нанесена, соответствует успешно испытанному типу конструкции и что он соответствует положениям настоящей главы, которые относятся к изготовлению, но не к применению упаковочного комплекта.


Примечание 2. Маркировка призвана облегчить задачу, стоящую перед изготовителями упаковочных комплектов, теми, кто занимается их восстановлением, пользователями, эксплуатантами и соответствующими полномочными органами.

Примечание 3. Маркировка не всегда дает полную информацию об уровнях испытаний и т. д., которая, однако, может в дальнейшем понадобиться, и в таком случае следует обращаться, например, к свидетельству об испытании, протоколам об испытании или реестру упаковочных комплектов, успешно прошедших испытание.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.4.1 аналогичен п. 2.1.1 части 6.

6.4.1 На каждом упаковочном комплекте, предназначенном для использования в соответствии с настоящими Инструкциями, должна быть нанесена в соответствующем месте долговременная разборчивая маркировка таких относительных размеров по сравнению с упаковочным комплектом, чтобы она была легко заметной. Для упаковок массой брутто более 30 кг маркировка или ее дубликат должны наноситься на верхней или боковой стороне упаковочного комплекта. Вертикальный размер букв, цифр и символов должен составлять, по крайней мере, 12 мм, за исключением упаковочных комплектов емкостью 30 л или 30 кг, или меньше, для которых этот размер должен составлять минимум 6 мм, а для упаковочных комплектов емкостью 5 л или 5 кг или меньше, буквы, цифры и символы должны быть соответствующего размера.

6.4.2 На упаковочный комплект, который отвечает требованиям настоящего раздела и п. 6.5, наносится следующая маркировка:

a) символ упаковочного комплекта Организации Объединенных Наций .

Этот символ не должен использоваться в каких-либо иных целях, кроме удостоверения того, что упаковочный комплект отвечает соответствующим требованиям глав 1–6;

b) код, обозначающий тип упаковочного комплекта в соответствии с требованиями п. 1.2 части 6;

- c) текст CLASS 6.2 ("КЛАСС 6.2");
- d) последние две цифры года изготовления данного упаковочного комплекта;
- e) государство, разрешающее размещение данного маркировочного знака, отмеченного отличительным знаком для автотранспортных средств, используемых в международном сообщении;
- f) название изготовителя или другое обозначение упаковочного комплекта, определенные соответствующим национальным полномочным органом; и
- g) для упаковочных комплектов, отвечающих требованиям п. 6.5.1.6, буква U, включаемая сразу после маркировки, требуемой в п. b) выше.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.4.3 аналогичен п. 2.1.7 части 6.

6.4.3 Маркировка должна наноситься в последовательности, указанной в подпунктах п. 6.4.2; каждый элемент маркировки, требуемый в этих подпунктах, должен четко отделяться друг от друга, например, знаком дроби или пробелом так, чтобы их можно было легко распознать. Для примеров см. п. 6.4.4. Любые дополнительные маркировочные знаки, разрешенные соответствующим национальным полномочным органом, должны, тем не менее, позволять правильно определять элементы маркировки с учетом п. 6.4.1.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.4.4. аналогичен п. 2.2.3 части 6.

#### 6.4.4 Пример маркировки

(п)	4G/КЛАСС 6.2/06	как в п. 6.4.2 а), b), c) и d)
(п)	S/SP-9989-ERIKSSON	как в п. 6.4.2 e) и f)

### **6.5 Требования к проведению испытаний упаковочных комплектов**

#### 6.5.1 Процедура и периодичность проведения испытаний

6.5.1.1 Тип конструкции каждого упаковочного комплекта должен испытываться, как указано в настоящей главе, в соответствии с методами, установленными соответствующим полномочным органом.

6.5.1.2 Перед использованием каждый тип конструкции упаковочного комплекта должен успешно выдержать испытания, предписанные в настоящей главе. Тип конструкции упаковочного комплекта определяется конструкцией, размером, материалом и его толщиной, способом изготовления и упаковывания, но может включать различные способы обработки поверхности. Он может включать также упаковочные комплекты, которые отличаются от прототипа только меньшей высотой.

6.5.1.3 Серийные образцы продукции должны проходить испытания с периодичностью, установленной соответствующим полномочным органом.

6.5.1.4 Кроме того, испытания должны повторяться при каждом изменении конструкции, материала или способа изготовления упаковочного комплекта.

*Редакционное примечание.* Пункт 6.5.1.5 перемещен из п. 6.1.3 части 6.

6.1.3.6.5.1.5 Соответствующий национальный Компетентный полномочный орган может разрешить проведение выборочного испытания упаковочных комплектов, которые только незначительно отличаются от комплектов того типа, которые прошли испытание, т. е. внутренних упаковочных комплектов меньшего размера или внутренних упаковочных комплектов меньшей массы нетто, и упаковочных комплектов, таких, как барабаны, мешки и ящики, которые были изготовлены с незначительным уменьшением внешнего размера (размеров), например основных емкостей меньшего размера или меньшей массы нетто, и упаковочных комплектов, таких как барабаны и ящики, которые были изготовлены с незначительным уменьшением внешнего(их) размера(ов).

*Редакционное примечание.* Пункт 6.5.1.6 перемещен из п. 6.4.

6.5.1.6 Внутренние Основные емкости любого типа могут собираться внутри ~~промежуточного~~ (вторичного) упаковочного комплекта и перевозиться без проведения испытаний ~~во~~ в жестком внешнем упаковочном комплекте при следующих условиях:

- a) ~~комбинация промежуточного/внешнего упаковочных комплектов должна~~ жесткий внешний упаковочный комплект должен успешно пройти испытания в соответствии с п. ~~6.2~~ 6.5.2.2 и при этом содержать ~~внутренние основные~~ емкости из хрупкого материала (например, из стекла);
- b) общая совокупная масса брутто ~~внутренних основных~~ емкостей не должна превышать 0,5 массы брутто внутренних емкостей, используемых для испытания на свободное падение, о котором говорится в п. а) выше;
- c) толщина прокладочного материала между ~~внутренними основными~~ емкостями и между ~~внутренними основными~~ емкостями и внешней поверхностью ~~промежуточного~~ вторичного упаковочного комплекта не должна быть меньше соответствующей толщины первоначально испытанного упаковочного комплекта; и если одна ~~внутренняя основная~~ емкость использовалась при первоначальном испытании, толщина прокладочного материала между ~~внутренними основными~~ емкостями не должна быть меньше толщины прокладочного материала между внешней поверхностью ~~промежуточного~~ вторичного упаковочного комплекта и ~~внутренней основной~~ емкостью при первоначальном испытании. В случае использования меньшего количества ~~внутренних основных~~ емкостей или ~~внутренних основных~~ емкостей меньших по размеру (по сравнению с ~~внутренними основными~~ емкостями, используемыми при испытании на свободное падение), необходимо использовать достаточное количество дополнительного прокладочного материала для заполнения пустот;
- d) прочный внешний упаковочный комплект должен успешно пройти испытание на статическую нагрузку, о котором указывается в п. 4.6, при этом он должен быть пустым. Общая масса идентичных упаковочных комплектов должна соответствовать совокупной массе ~~внутренних емкостей~~ упаковочных комплектов, используемых при испытании на свободное падение, о которой говорится в п. а) выше;
- e) что касается ~~внутренних основных~~ емкостей, содержащих жидкости, то в них должно находиться соответствующее количество абсорбирующего материала для поглощения всей содержащейся в ~~этой емкости~~ этих основных емкостях жидкости;
- f) если жесткий внешний упаковочный комплект предназначен для размещения в нем ~~внутренних основных~~ емкостей, содержащих жидкости, и при этом он не является герметичным или предназначен для размещения в нем ~~внутренних основных~~ емкостей, содержащих твердые вещества, и при этом он не является плотным, то в случае утечки для любых содержащихся в нем жидких или твердых веществ необходимо предусмотреть средства герметизации в виде непроницаемого вкладыша, пластмассового мешка или другого в такой же степени эффективного средства герметизации; и
- g) ~~после маркировки, требуемой в соответствии с п. 2.2.2 b), необходимо наносить букву U. Помимо маркировки, предписанной в п. 6.4.2 a)–f), на упаковочные комплекты наносится маркировка в соответствии с п. 6.4.2 g).~~

6.5.1.7 Компетентный орган может в любое время потребовать проведения испытаний, предусмотренных в настоящей главе, с целью убедиться в том, что серийно производимые упаковочные комплекты отвечают требованиям, предъявляемым к типу конструкции.

6.5.1.8 Компетентный орган может разрешить проведение нескольких испытаний на одном образце, если это не скажется на действительности результатов испытаний.

~~— 6.1.1 Кроме упаковочных комплектов для живых животных и организмов, образцы каждого типа упаковочных комплектов должны быть подготовлены для испытания в соответствии с требованиями п. 6.1.2 и затем испытываться в соответствии с требованиями пп. 6.2 и 6.3. Допускается использование равноценных методов подготовки и испытаний, если этого требует тип упаковочного комплекта, при условии возможности подтверждения, что они являются не менее эффективными.~~

6.5.2 Подготовка упаковочных комплектов к испытаниям

~~6.4.26.5.2.1~~ Образцы каждого типа упаковочных комплектов должны быть подготовлены в соответствии с требованиями перевозки, за исключением того, что жидкое или твердое инфекционное вещество следует заменить водой или, если упаковочный комплект выдерживается при температуре  $-18^{\circ}\text{C}$  согласно положениям п. 6.2.1, смесью воды и антифриза. Каждая основная емкость должна заполняться не менее чем на 98 % своей вместимости.

Примечание 2. Термин "вода" включает растворы антифриза в воде с минимальной относительной плотностью 0,95 для испытаний, проводимых при температуре  $-18^{\circ}\text{C}$ .

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.1.3 перемещен в п. 6.5.1.5.

~~6.1.3~~ Соответствующий национальный полномочный орган может разрешить проведение выборочного испытания упаковочных комплектов, которые только незначительно отличаются от комплектов того типа, которые прошли испытание, т. е. внутренних упаковочных комплектов меньшего размера или внутренних упаковочных комплектов меньшей массы нетто, и упаковочных комплектов, таких, как барабаны, мешки и ящики, которые были изготовлены с незначительным уменьшением внешнего размера (размеров).

~~6.1.4~~ При условии обеспечения аналогичных характеристик разрешается использовать нижеуказанные типы основных емкостей, помещенные во вспомогательный упаковочный комплект, без дополнительного испытания всей упаковки:

~~a)~~ основные емкости аналогичного или меньшего размера по сравнению с испытанными основными емкостями при условии, что:

~~1)~~ основные емкости по своей конструкции являются аналогичными испытанной основной емкости (например, по форме — круглой, прямоугольной и т. д.);

~~2)~~ материал, из которого изготовлены основные емкости (стекло, пластмасса, металл и т. д.), обладает прочностью на удар и статическую нагрузку, равной или большей, чем прочность первоначально испытанной основной емкости;

~~3)~~ основные емкости имеют такие же или меньшие по размеру горловины и закрывающие устройства аналогичной конструкции (например, винтовую крышку, притертую пробку и т. д.);

~~4)~~ используется достаточное количество дополнительного прокладочного материала для заполнения пустот и предотвращения значительного перемещения основных емкостей; и

~~5)~~ основные емкости размещаются во вспомогательном упаковочном комплекте таким же образом, как и в испытанной упаковке;

~~b)~~ меньшее количество испытываемых основных емкостей или основных емкостей других типов, указанных в подпункте а), при условии, что добавлено достаточное количество прокладок для заполнения пустот и предотвращения значительного перемещения основных емкостей.

6.1.5.2.2 Требуемые испытания и число образцов

**Таблица 6.4 Требуемые испытания типов упаковочных комплектов**

Материал					Требуемые испытания				
Внешний упаковочный комплект			Внутренний упаковочный комплект		См. п. 6.2				См. п. 6.3
Фибровый картон	Пласт-масса	Прочие	Пласт-масса	Прочие	а	б	в	г	
х			х			х	х	Когда используется сухой лед	х
х				х		х			х
	х		х				х		х
	х			х			х		х
		х	х				х		х
		х		х	х				х

Тип упаковочного комплекта <sup>а</sup>			Требуемые испытания					
Жесткий внешний упаковочный комплект	Основная емкость		Обрызгивание водой, п. 6.5.3.6.1	Выдерживание при низкой температуре, п. 6.5.3.6.2	Падение, п. 6.5.3	Дополнительное падение, п. 6.5.3.6.3	Прокол, п. 6.5.4	Штабелирование, п. 6.4.6
	Пласт-массы	Прочие материалы	Число образцов	Число образцов	Число образцов	Число образцов	Число образцов	Число образцов
Ящик из фибрового картона	Х		5	5	10	Требуется один образец, когда в упаковочном комплекте предполагается использовать сухой лед	2	Требуется три образца, когда испытывается упаковочный комплект, маркированный буквой U, как определено в п. 6.3.5.1.6 для конкретных положений
Барабан из фибрового картона	Х	Х	5	0	5		2	
Пластмассовый ящик	Х		0	5	5		2	
Пластмасс. барабан/пластмасс. канистра	Х		0	3	3		2	
Ящики из прочих материалов	Х	Х	0	5	5		2	
Барабаны/канистры из прочих материалов	Х		0	3	3		2	
		Х	0	0	3		2	

<sup>а</sup> "Тип упаковочного комплекта" обеспечивает для целей испытаний подразделение упаковочных комплектов на категории в зависимости от вида упаковочного комплекта и характеристик материала, из которого он изготовлен.

Примечание 1. Если основная емкость изготовлена из двух или более материалов, соответствующие испытания определяются исходя из материала, который может быть поврежден в наибольшей степени.

Примечание 2. Материал вторичных упаковочных комплектов не учитывается при выборе испытаний или выдерживаний перед испытанием.

#### 6.5.2.2.1 Пояснения к пользованию таблицей

6.5.2.2.1.1 Если подлежащий испытанию упаковочный комплект состоит из наружного ящика, сделанного из фибрового картона с пластмассовой основной емкостью, пять образцов должны быть подвергнуты испытанию обрызгиванием водой (см. п. 6.5.3.6.1) перед сбрасыванием и еще пять образцов должны быть выдержаны при температуре -18 °С (см. п. 6.5.3.6.2) перед сбрасыванием. Если упаковочный комплект должен быть помещен в

сухой лед, то в этом случае еще один образец должен быть сброшен пять раз после выдерживания в соответствии с п. 6.5.3.6.3.

6.5.2.2.1.2 Упаковочные комплекты, подготовленные так, как для перевозки, должны подвергаться испытаниям, предусмотренным в пп. 6.5.3 и 6.5.4. Что касается упаковочных комплектов, то заголовки колонок этой таблицы охватывают фибровый картон или другие сходные материалы, свойства которых могут быстро ухудшаться под воздействием влаги; пластмасса, которая при низких температурах может становиться хрупкой; и прочие материалы, такие как металл, на свойства которого влага или температура не оказывают влияние.

## **6.2 — ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ НА СВОБОДНОЕ ПАДЕНИЕ**

### 6.5.3 Испытание на свободное падение

6.5.3.1 а) Образцы должны свободно сбрасываться с высоты 9 м на жесткую, неэластичную неупругую, плоскую и горизонтальную массивную и жесткую поверхность в соответствии с п. 6; 4.3.4.

6.5.3.2 Если образцы имеют форму ящика, необходимо сбрасывать то пять образцов следует сбросить в следующей последовательности следующих положениях каждый:

- 1а) плоский удар основанием;
- 2b) плоский удар крышкой;
- 3c) плоский удар самой длинной стороной;
- 4d) плоский удар самой короткой стороной;
- 5e) удар углом.

6.5.3.3 Если образцы имеют форму барабана, необходимо сбрасывать то три образца следует сбросить в следующей последовательности следующих положениях каждый:

- 6a) удар по диагонали к утору крышки, при этом центр тяжести располагается непосредственно над точкой удара;
- 7b) удар по диагонали к утору дна;
- 8c) плоский удар стороной.

*Редакционное примечание.* Приводимый ниже п. 6.5.3.4 перемещен из нынешнего примечания в рамках нового п. 6.5.3.5, показанного ниже.

6.5.3.4 Образец должен сбрасываться в требуемом положении, однако допускается, что по аэродинамическим причинам удар образца об испытательную поверхность может произойти при другом положении образца.

6.5.3.5 После соответствующей серии сбрасываний не должно быть признаков утечки содержимого на из основной(ых) емкости (емкостях емкостей), защита которого должна обеспечиваться абсорбирующим материалом в дополнительном упаковочном комплекте, которая(ые) должна(ы) быть по-прежнему защищена(ы) прокладочным/абсорбирующим материалом вторичного упаковочного комплекта.

~~— После соответствующей серии сбрасываний не должно быть признаков утечки содержимого на основной емкости (емкостях), защита которого должна обеспечиваться абсорбирующим материалом в дополнительном упаковочном комплекте.~~

### 6.5.3.6 Специальная подготовка испытываемого образца к испытанию на падение

#### 6.5.3.6.1 Фибровый картон. Испытание обрызгиванием водой

~~— b) Внешние упаковочные комплекты из фибрового картона. Образец необходимо выдержать по крайней мере в течение одного часа под разбрызгиваемой струей воды, которая имитирует осадки в виде дождя, интенсивностью приблизительно 5 см в час. Затем образец необходимо подвергнуть испытанию, описанному в подпункте а) п. 6.5.3.1 выше.~~

#### 6.5.3.6.2 Пластмассовый материал. Выдерживание при низкой температуре

~~— c) Образцы необходимо выдержать при температуре атмосферного воздуха —18°C или ниже в течение по крайней мере 24 ч и затем подвергнуть испытанию, описанному в подпункте а) выше, в течение 15 мин после его~~

удаления из вышеуказанных условий. Если образцы содержат сухой лед, продолжительность выдерживания может быть сокращена до 4 ч. Пластмассовые основные емкости или внешние упаковочные комплекты. Температура испытываемого образца и его содержимого должна быть уменьшена до  $-18^{\circ}\text{C}$  или ниже на период не менее 24 ч, и в течение 15 мин после извлечения из этой среды испытываемый образец должен быть подвергнут испытанию, описание которого приводится в п. 6.5.3.1. Если образец содержит сухой лед, то продолжительность выдерживания должна быть сокращена до 4 ч.

#### 6.5.6.3 Упаковочные комплекты, в которые должен помещаться сухой лед. Дополнительные испытания на падение.

~~— д) Если в упаковочный комплект предполагается помещать сухой лед, его следует подвергнуть испытанию, дополнительно к испытаниям, указанным в подпунктах а), или б), или с). Один образец необходимо выдержать до тех пор, пока сухой лед не испарится полностью, а затем подвергнуть испытанию, указанному в подпункте а). То должно проводиться дополнительное испытание, помимо испытаний, предписанных в п. 6.5.3.1 и, в зависимости от конкретного случая, в п. 6.5.3.6.1 или п. 6.5.3.6.2. Один образец необходимо выдержать таким образом, чтобы весь сухой лед испарился, а затем сбросить его в одном из предусмотренных в п. 6.5.3.2 положений, при котором существует наибольшая вероятность разрушения упаковочного комплекта.~~

#### 6.36.5.4 Испытание на пробивание

~~6.5.4.1 Упаковочные комплекты массой брутто 7 кг или меньше необходимо испытывать в соответствии с требованиями подпункта а) ниже, а упаковочные комплекты массой брутто более 7 кг должны испытываться в соответствии с требованиями подпункта б) ниже.~~

~~— а) Образцы необходимо устанавливать на горизонтальную твердую поверхность. Цилиндрический стальной стержень массой по крайней мере 7 кг, диаметром не более 38 мм и радиусом фаски ударяющего конца не более 6 мм должен свободно сбрасываться вертикально с высоты 1 м, измеряемой от ударяющего конца до поверхности образца, по которой наносится удар. Один образец должен устанавливаться на его основание. Второй образец ориентируется перпендикулярно испытываемой плоскости первого образца. В каждом случае удар стального стержня должен приходиться на основную емкость. После каждого удара допускается пробивание вторичного упаковочного комплекта при условии отсутствия утечки содержимого из основной емкости (емкостей).~~

#### 6.5.4.2 Упаковочные комплекты массой брутто более 7 кг

~~— б) Образцы сбрасываются на конец цилиндрического стального стержня. Стержень должен устанавливаться вертикально на горизонтальной твердой поверхности, должен иметь диаметр 38 мм и фаску на верхнем конце радиусом не более 6 мм. Высота выступающей над поверхностью части стержня должна быть равна по крайней мере расстоянию между основной емкостью (емкостями) центром основной(ых) емкости(ей) и внешней поверхностью внешнего упаковочного комплекта, при этом минимальная высота выступающей части составляет 200 мм. Один образец свободно сбрасывается вертикально с высоты 1 м, измеряемой от верхнего конца стального стержня. Второй образец сбрасывается верхней стороной вниз с той же высоты, но ориентируется перпендикулярно испытываемой плоскости первого образца. В каждом случае упаковочный комплект необходимо ориентировать таким образом, чтобы стальной стержень пробивая смог пробить основную емкость (емкости). После каждого удара допускается пробивание вторичного упаковочного комплекта при условии отсутствия утечки содержимого из основной емкости (емкостей).~~

### **6.4 — СПЕЦИАЛЬНЫЙ УПАКОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ**

*Редакционное примечание.* Перемещен в п. 5.1.6 части 6.

~~— Внутренние емкости любого типа могут собираться внутри промежуточного (вторичного) упаковочного комплекта и перевозиться без проведения испытаний во внешнем упаковочном комплекте при следующих условиях:~~

~~— а) комбинация промежуточного/внешнего упаковочных комплектов должна успешно пройти испытания в соответствии с п. 6.2 и при этом содержать внутренние емкости из хрупкого материала (например, из стекла);~~

~~— б) общая совокупная масса брутто внутренних емкостей не должна превышать 0,5 массы брутто внутренних емкостей, используемых для испытания на свободное падение, о котором говорится в п. а) выше;~~

- е) толщина прокладочного материала между внутренними емкостями и между внутренними емкостями и внешней поверхностью промежуточного упаковочного комплекта не должна быть меньше соответствующей толщины первоначально испытанного упаковочного комплекта; и если одна внутренняя емкость использовалась при первоначальном испытании, толщина прокладочного материала между внутренними емкостями не должна быть меньше толщины прокладочного материала между внешней поверхностью промежуточного упаковочного комплекта и внутренней емкостью при первоначальном испытании. В случае использования меньшего количества внутренних емкостей или внутренних емкостей меньших по размеру (по сравнению с внутренними емкостями, используемыми при испытании на свободное падение), необходимо использовать достаточное количество дополнительного прокладочного материала для заполнения пустот;
- д) внешний упаковочный комплект должен успешно пройти испытание на статическую нагрузку, о котором упоминается в п. 4.6, при этом он должен быть пустым. Общая масса идентичных упаковочных комплектов должна соответствовать совокупной массе внутренних емкостей, используемых при испытании на свободное падение, о которой говорится в п. а) выше;
- е) что касается внутренних емкостей, содержащих жидкости, то в них должно находиться соответствующее количество абсорбирующего материала для поглощения всей содержащейся в этой емкости жидкости;
- ф) если внешний упаковочный комплект предназначен для размещения в нем внутренних емкостей, содержащих жидкости, и при этом он не является герметичным или предназначен для размещения в нем внутренних емкостей, содержащих твердые вещества, и при этом он не является плотным, то в случае утечки для любых содержащихся в нем жидких или твердых веществ необходимо предусмотреть средства герметизации в виде непроницаемого вкладыша, пластмассового мешка или другого в такой же степени эффективного средства герметизации; и
- г) после маркировки, требуемой в соответствии с п. 2.2.2 б), необходимо наносить букву U.

#### 6.56.5.5 Отчет об испытании

6.5.5.1 Необходимо подготовить и предоставить пользователям данного упаковочного комплекта письменный отчет об испытании, содержащий, как минимум, следующие сведения:

- a) название и адрес организации, проводившей испытания;
- b) название и адрес подателя заявки (при необходимости);
- c) индивидуальный идентификационный номер отчета об испытании;
- d) дата проведения испытания и дата составления отчета об испытании;
- e) изготовитель упаковочного комплекта;
- f) описание типа упаковочного комплекта (например, размеры, материал и закрывающие устройства, толщина стенок и т. д.), включая метод изготовления (например, формовка выдуванием), к которому может прилагаться чертеж (чертежи) и/или фотография/ фотографии;
- g) максимальная вместимость;
- h) ~~характеристики содержимого, использовавшегося при испытании, например, вязкость и относительная плотность жидкостей и размер частиц для твердых веществ;~~
- i) описание и результаты испытания;
- j) подпись, фамилия и должность подписавшего.

6.5.5.2 Отчет об испытании должен содержать заявление о том, что подготовленный для перевозки упаковочный комплект испытан согласно надлежащим требованиям настоящей главы и что использование других методов или элементов упаковки может привести его в негодность. Экземпляр отчета об испытании необходимо направить соответствующему национальному полномочному органу.



## Глава 7

### ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ИСПЫТАНИЮ И УТВЕРЖДЕНИЮ УПАКОВОК И МАТЕРИАЛА КЛАССА 7

...

#### 7.4 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ПРОМЫШЛЕННЫМ УПАКОВКАМ

...

##### 7.4.4 Альтернативные требования, предъявляемые к промышленным упаковкам типов 2 и 3 (типы IP-2 и IP-3)

7.4.4.1 Упаковки могут использоваться в качестве упаковки типа IP-2 при условии, что:

- a) они удовлетворяют требованиям п. 7.4.1;
- b) они сконструированы в соответствии с нормами, предписываемыми в главе 3 части 6, или с учетом других требований, как минимум, эквивалентных указанным нормам, и с учетом требований, предписанных для группы упаковывания I или II в главах 1–4 части 6 настоящих Инструкций.
- c) после проведения испытаний, требуемых для группы упаковывания I или II в главе 4 части 6, они не теряют способности предотвращать:
  - i) утечку или рассеяние радиоактивного содержимого и
  - ii) увеличение максимального уровня излучения на любой внешней поверхности упаковки более чем на 20%.

7.4.4.2 Грузовые Не открывающиеся самопроизвольно грузовые контейнеры также могут использоваться как промышленные упаковки типов 2 или 3 (типы IP-2 или IP-3) при условии, что:

...

#### 7.7 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВКАМ ТИПА В(U)

...

7.7.8 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы, будучи подвергнутой:

...

При наличии смесей различных радионуклидов должны применяться положения, изложенные в пп. ~~7.7.2.4—7.7.2.6~~ 7.7.2.4–7.2.2.6 части 2, однако для криптона-85 может применяться эффективное значение  $A_2(i)$ , равное  $10 A_2$ . В случае, указанном выше в подпункте а), при оценке должны учитываться пределы внешнего радиоактивного загрязнения, предусматриваемые в п. 9.1.2 части 4.

...

#### 7.9 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВКАМ ТИПА С

...

7.9.3 Упаковка должна быть сконструирована так, чтобы при максимальном нормальном рабочем давлении и, будучи подвергнутой:

...

При наличии смесей различных радионуклидов должны применяться положения пп. ~~7.7.2.4–7.7.2.6~~ 2:7.2.2.4–7.2.2.6 части 2, однако для криптона-85 может применяться эффективное значение  $A_2(i)$ , равное  $10 A_2$ . В случае,

указанном выше в подпункте а), при оценке должны учитываться пределы внешнего радиоактивного загрязнения, указанные в п. 9.1.2 части 4.

...

### 7.10 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К УПАКОВКАМ, СОДЕРЖАЩИМ ДЕЛЯЩИЙСЯ МАТЕРИАЛ

...

7.10.2 Делящийся материал, удовлетворяющий одному из положений подпунктов а)–д) настоящего пункта п. 2;7.2.3.5, освобождается от требования в отношении перевозки в упаковках, отвечающих критериям, изложенным в пп. 7.10.3–7.10.12, а также от других требований настоящих Инструкций, которые применяются к делящемуся материалу. Для каждого груза допускается только один вид освобождения:

*Редакционное примечание.* Оставшаяся часть п. 7.10.2 была перемещена в п. 2;7.2.3.5.

а) Предел массы для груза определяется по формуле:

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

где X и Y — пределы массы, определенные в таблице 6-5, при условии, что наименьший внешний размер каждой упаковки составляет не менее 10 см и что либо:

i) каждая отдельная упаковка содержит не более 15 г делящегося материала;

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 делящегося материала.

Ни бериллий, ни дейтерий, содержащиеся в обогащенных дейтерием водосодержащих веществах, не должны присутствовать в количествах, превышающих 1% от применимых предельных значений массы груза, которые указаны в таблице 6-5, за исключением дейтерия естественной концентрации в водороде.

b) 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 делящийся материал распределен 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.

c) 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) Упаковки, содержащие каждая в отдельности общую массу плутония не более 1 кг, в которой не более 20% массы могут состоять из плутония-239, плутония-241 или любого сочетания этих радионуклидов.

**Таблица 6-5. Пределы массы груза для освобождения от требований, предъявляемых к упаковкам, содержащим делящийся материал**

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

...

7.10.12 Должно быть определено число  $N$ , при двукратном увеличении которого должна сохраняться подкритичность для данной конфигурации партии и условий для упаковок, приводящих к максимальному размножению нейтронов, при соблюдении следующих требований:

- a) промежутки между упаковками должны быть заполнены водородосодержащим замедлителем, а функции отражения для данной конфигурации партии упаковок должен выполнять окружающий ее со всех сторон слой воды толщиной не менее 20 см и
- b) после испытаний, указанных в п. 7.14, проводятся те из указанных ниже испытаний, которые налагают более жесткие ограничения:
  - i) испытания, указанные в п. 7.16.2 b), и испытания, указанные либо в п. 7.16.2 c) для упаковок, масса которых не превышает 500 кг, а общая плотность, определяемая по внешним габаритным размерам, составляет не более  $1000 \text{ кг/м}^3$ , либо в п. 7.16.2 a) для всех других упаковок; затем следует испытание, указанное в п. 7.16.3, а завершающим испытанием является испытание, указанное в пп. 7.18.1–7.18.3, или
  - ii) испытания, указанные в п. 7.16.4, и
- c) в случае, если происходит утечка любой части делящегося материала за пределы системы защитной оболочки в результате проведения испытаний, указанных в п. 7.10.12 b), должно быть сделано допущение, что утечка делящегося материала происходит из каждой упаковки в партии, а конфигурация и замедление для всего делящегося материала таковы, что в результате происходит максимальное размножение нейтронов, при котором функцию близкого отражения выполняет окружающий слой воды толщиной не менее 20 см.

7.10.13 Индекс безопасности по критичности (CSI) для упаковок, содержащих делящийся материал, должен вычисляться путем деления числа 50 на меньшее из двух значений  $N$ , выводимых согласно пп. 7.10.11 и 7.11.12 (т.е.  $CSI = 50/N$ ). Значение индекса безопасности по критичности может равняться 0 при условии, что неограниченное число упаковок является подкритичным (т.е.  $N$  в обоих случаях фактически равняется бесконечности).

## 7.11 ПРОЦЕДУРЫ ИСПЫТАНИЙ

7.11.1 Подтверждение соответствия рабочих характеристик требованиям, изложенным в пп. 7.3.3, 7.3.4, 7.4.1, 7.4.2, 7.10.1, 7.10.27, 2.3.1.3, 7.2.3.1.4, 7.2.3.3.1, 7.2.3.3.2, 7.2.3.4.1, 7.2.3.4.2 части 2 и пп. 7.1–7.10 части 6, должно осуществляться любым из методов, приведенных ниже, или их сочетанием:

- a) проведение испытаний на образцах, представляющих материал LSA-III, или радиоактивный материал особого вида, или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию, либо на прототипах или моделях упаковочных комплектов, когда содержимое образца или упаковочного комплекта для испытаний должно как можно точнее имитировать ожидаемый диапазон характеристик радиоактивного содержимого, а испытываемый образец или упаковочный комплект должны быть подготовлены в том виде, в каком они представляются к перевозке;
- b) ссылка на предыдущее удовлетворительное подтверждение аналогичного характера;
- c) проведение испытаний на моделях соответствующего масштаба, снабженных элементами, важными для испытываемого образца, если из технического опыта следует, что результаты таких испытаний приемлемы для конструкторских целей. При применении масштабных моделей должна учитываться необходимость корректировки определенных параметров испытаний, таких, как диаметр пробойника или нагрузка сжатия;
- d) расчет или обоснованная аргументация в случаях, когда надежность или консервативность расчетных методов и параметров общепризнанна.

7.11.2 После испытания образца, прототипа или модели должны применяться соответствующие методы оценки для подтверждения выполнения изложенных в данном разделе требований в соответствии с приемлемыми нормами и рабочими характеристиками, предписываемыми в пп. 7.3.3, 7.3.4, 7.4.1, 7.4.2, 7.10.1, 7.10.27, 2.3.1.3, 7.2.3.1.4, 7.2.3.3.1, 7.2.3.3.2, 7.2.3.4.1, 7.2.3.4.2 части 2 и пп. 7.1–7.10 части 6.

...

### 7.13 МИШЕНЬ ДЛЯ ИСПЫТАНИЙ НА ПАДЕНИЕ

Мишень для испытаний на падение, указанных в пп. ~~7.4-52.7.2.3.3.5~~ а) части ~~2~~, 7.14.4, 7.15 а), 7.16.2 и п. 7.19.2, должна представлять собой плоскую горизонтальную поверхность такого рода, чтобы любое увеличение сопротивляемости смещению или деформации этой поверхности при падении на нее образца не приводило к значительному увеличению повреждения этого образца.

...

### 7.21 УТВЕРЖДЕНИЕ КОНСТРУКЦИЙ УПАКОВОК И МАТЕРИАЛОВ

7.21.1 Для утверждения конструкций упаковок, содержащих 0,1 кг или более гексафторида урана, необходимо следующее:

- ≠ а) для каждой конструкции упаковок, которая удовлетворяет требованиям п. 7.5.4, требуется многостороннее утверждение;
- ≠ б) для каждой конструкции упаковок, которая удовлетворяет требованиям пп. 7.5.1 – 7.5.3, необходимо требовать одностороннее утверждение компетентным органом страны, которым разработана данная конструкция, за исключением тех случаев, когда настоящими Инструкциями требуется многостороннее утверждение.

7.21.2 Для каждой конструкции упаковки типа В(У) и типа С требуется одностороннее утверждение, за тем исключением, что:

- а) для конструкции упаковки, предназначенной для делящегося материала, на которую также распространяются требования пп. ~~1.2.3-2.1~~; и 7.21.4 части 5, необходимо требовать многостороннее утверждение;
- б) для конструкции упаковки типа В(У), предназначенной для радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, необходимо требовать многостороннее утверждение.

7.21.3 Для каждой конструкции упаковки типа В(М), включая конструкции, предназначенные для делящегося материала, которые также подпадают под действие требований пп. ~~5.1.2.3-2.1~~; и 7.21.4 части ~~5~~, и для радиоактивного материала с низкой способностью к рассеянию, необходимо требовать многостороннее утверждение.

...

### 7.23 МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ В ОТНОШЕНИИ КЛАССА 7 ДЛЯ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА

#### 7.23.1 Упаковки, для которых не требуется утверждение конструкции компетентным органом в соответствии с положениями Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов издания 1985 года и издания 1985 года (исправленного в 1990 году) Серии норм безопасности № 6 МАГАТЭ

7.23.1.1 Освобожденные упаковки, промышленные упаковки типа IP-1, типа IP-2 и типа IP-3, а также упаковки типа А, для которых не требовалось утверждение конструкции компетентным органом и которые удовлетворяют требованиям *Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов* издания 1985 года или издания 1985 года (исправленного в 1990 году) (Серия норм безопасности МАГАТЭ № 6), могут продолжать использоваться, при условии принятия в отношении них обязательной программы обеспечения качества в соответствии с требованиями п. 1.4.3 части 1 и соблюдения указанных в п. ~~7.7.2.4~~ части 2 пределов активности и ограничений в отношении материалов.

...

#### 7.23.2 Упаковки, утвержденные в соответствии с положениями Правил безопасной перевозки радиоактивных материалов издания 1973 года, издания 1973 года (исправленного), издания 1985 года и издания 1985 года (исправленного в 1990 году) Серии норм безопасности МАГАТЭ № 6

- ≠ 7.23.2.1 Упаковочные комплекты, изготовленные согласно конструкции упаковки, утвержденной компетентным органом в соответствии с положениями Правил издания 1973 года или издания 1973 года (исправленного) Серии норм безопасности № 6 МАГАТЭ, могут оставаться в эксплуатации при условии многостороннего утверждения конструкции упаковки; принятия в отношении них обязательной программы обеспечения качества в соответствии с применимыми требованиями п. 1.4.3 части 1; соблюдения указанных в п. ~~7.7.2.4~~ части 2 пределов активности и

ограничений в отношении материалов; а для упаковки, содержащей делящийся материал и перевозимой воздушным транспортом, – соблюдения требований п. 7.10.10. Изготовление новых упаковочных комплектов такого рода не должно допускаться. При таком изменении конструкции упаковочного комплекта или свойств и количества разрешенного радиоактивного содержимого, которое, по мнению компетентного органа, могло бы оказать существенное воздействие на безопасность, должны полностью выполняться требования настоящих Инструкций. Каждому упаковочному комплекту должен быть присвоен серийный номер в соответствии с требованиями п. 2.4.5.1 с) части 5, который должен наноситься на внешнюю поверхность каждого упаковочного комплекта.

≠ 7.23.2.2 Упаковочные комплекты, изготовленные согласно конструкции упаковки, утвержденной компетентным органом в соответствии с положениями Правил издания 1985 года или издания 1985 года (исправленного в 1990 году) Серии норм безопасности № 6 МАГАТЭ, могут оставаться в эксплуатации при условии получения многостороннего утверждения конструкции упаковки; принятия в отношении них обязательной программы обеспечения качества в соответствии с требованиями п. 1.4.3 части 1; соблюдения указанных в п. ~~7.7.2.4~~ части 2 пределов активности и ограничений в отношении материалов; а для упаковки, содержащей делящийся материал и перевозимый воздушным транспортом, – соблюдение требований п. 7.10.10. При таком изменении конструкции упаковочного комплекта или свойств и количества разрешенного радиоактивного содержимого, которое, по мнению компетентного органа, могло бы оказать существенное воздействие на безопасность, должны полностью выполняться требования настоящих Инструкций. Все упаковочные комплекты, изготовление которых начнется после 31 декабря 2006 года, должны полностью удовлетворять требованиям настоящих Инструкций.

...

## Часть 7

### ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАНТА

...

#### Глава 1

#### ПОРЯДОК ПРИЕМКИ

...

---

Приводимый ниже п. 1.1 перемещен в п. 1.4.

---

##### **1.1 ПРИЕМКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ЭКСПЛУАТАНТАМИ**

~~1.1.1 Эксплуатант не должен принимать от грузоотправителя грузовой контейнер или средство пакетирования грузов, содержащее опасные грузы, кроме:~~

- ~~а) грузового контейнера для радиоактивных материалов (см. п. 7.1 части 6);~~
- ~~б) средства пакетирования грузов или поддона другого типа, содержащего потребительские товары, упакованные согласно Инструкции по упаковке 010;~~
- ~~в) средства пакетирования грузов или поддона другого типа, содержащих сухой лед в качестве хладагента для других опасных грузов, упакованных согласно Инструкции по упаковке 004, и~~
- ~~г) средства пакетирования груза или поддона другого типа, содержащего намагниченный материал.~~

---

Приводимый ниже новый п. 1.1 перемещен из п. 1.4.

---

##### **1.1 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ ГРУЗОВ**

1.1.1 Сотрудники эксплуатантов, занимающиеся приемкой грузов, должны пройти надлежащую подготовку, с тем чтобы они могли опознать и обнаружить опасные грузы, предъявляемые в качестве смешанного груза.

1.1.2 С целью предотвращения погрузки недеklarированных опасных грузов на воздушное судно в качестве смешанного груза, сотрудники по приемке грузов должны требовать от грузоотправителей подтверждение в отношении содержимого любого грузового места в том случае, когда возникает подозрение, что это место может содержать опасные грузы. Многие безобидные на вид предметы могут, тем не менее, содержать опасные грузы, и в главе 6 приводится перечень общих описаний, которые, как показывает опыт, часто применяются к таким предметам.

##### **1.2 ПРИЕМКА ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ЭКСПЛУАТАНТАМИ**

1.2.2.1 Эксплуатант не должен принимать к перевозке на воздушных судах грузовое место или внешнюю упаковку с опасным грузом, или грузовой контейнер с радиоактивными материалами, или средства пакетирования грузов, или поддон другого типа, содержащие опасные грузы, указанные в подпунктах 1.4.4 1.4.1 b) и c):

- a) при отсутствии двух экземпляров документа о перевозке опасных грузов; или
- b) при отсутствии представленной в электронном формате информации, относящейся к этой партии грузов; или
- c) при отсутствии, если допускается, других альтернативных документов.

1.2.2 В случае представления бумажного документа Один экземпляр этого документа должен сопровождать данную партию груза до конечного пункта назначения, а другой должен храниться эксплуатантом в определенном месте на земле, где к нему будет обеспечен своевременный доступ; документ должен оставаться в этом месте до прибытия грузов в конечный пункт назначения, после чего его можно хранить в любом другом месте.

1.2.3 Если информация, относящаяся к данной партии груза, представлена в электронном формате, эта информация должна находиться в распоряжении эксплуатанта в течение всего времени перевозки до конечного пункта назначения в определенном месте на земле, где к ней будет обеспечен своевременный доступ. Должна обеспечиваться возможность немедленного воспроизведения данных в виде бумажного документа. Если распечатывается бумажный документ, данные должны быть представлены в последовательности, требуемой по положениям главы 4 части 5.

### 1.3 ПРИЕМОЧНАЯ ПРОВЕРКА

1.3.1 Эксплуатант также не должен принимать грузовое место, внешнюю упаковку, грузовой контейнер или упомянутое выше средство пакетирования грузов до тех пор, пока он не проверил правильность маркировки и знаков и не удостоверился в отсутствии утечки или признаков других повреждений, нарушающих целостность груза. В отношении внешних упаковок и содержащихся в них грузовых мест эксплуатант должен принять все необходимые меры и установить, что:  
Эксплуатант не должен принимать к перевозке на борту воздушного судна грузовое место или внешнюю упаковку, содержащие опасные грузы или грузовой контейнер, содержащий радиоактивный материал, или средство пакетирования грузов или поддон другого типа, содержащие опасные грузы, как это описано в п. 1.4, если эксплуатант посредством использования контрольного перечня проверки не проверил следующее:

Исходный подпункт а) перемещен в подпункт h), исходный подпункт b) перемещен в подпункт j), исходный подпункт c) перемещен в подпункт e).

- a) документация или данные в электронном виде (когда они предоставляются) подготовлены в соответствии с подробными требованиями, изложенными в главе 4 части 5;
- b) количество опасных грузов, указанных в документе перевозки опасных грузов, находится в заданных пределах на грузовое место применительно к пассажирскому или грузовому воздушному судну, в зависимости от конкретного случая;
- c) маркировка на грузовом месте, внешней упаковке или грузовом контейнере соответствует информации, указанной в сопроводительном документе перевозки опасных грузов, и четко видна;
- d) когда это необходимо, буква в маркировке с указанием технических требований к упаковочному комплекту, обозначающая группу упаковки, применительно к которой данный тип конструкции успешно выдержал испытание, соответствует содержащимся внутри опасным грузам. Это не относится к внешним упаковкам, на которых не видно маркировки с указанием технических требований;
- ee) надлежащие отгрузочные наименования, номера по списку ООН, знаки опасности, "Ограниченное количество" (если применимо) и инструкции по специальной обработке, указанные на внутреннем грузовом месте (местах), хорошо видны или воспроизведены на наружной стороне внешней упаковки;
- f) знаки опасности нанесены на грузовое место, внешнюю упаковку или грузовой контейнер в соответствии с требованиями главы 3 части 5;
- g) внешний упаковочный комплект грузового места соответствует типу, указанному в сопроводительном документе перевозки опасных грузов, и его использование допускается применимой инструкцией по упаковке;
- ah) грузовое место или внешняя упаковка не содержат грузовых мест, в которых находятся опасные грузы, требующие различные опасные грузы, требующие раздельного размещения друг от друга согласно таблице 7-1;
- i) грузовое место, внешняя упаковка, грузовой контейнер или средство пакетирования груза не протекают и не имеют никаких признаков нарушения целостности;

2A-140

Добавление к докладу по пункту 2 повестки дня

- bi) внешняя упаковка не содержит грузовых мест, снабженных знаком "только на грузовом воздушном судне", за исключением случаев, когда:
- 1) грузовые места сгруппированы таким образом, чтобы обеспечивалось удобство проверки и доступ к ним, или
  - 2) к грузовым местам не требуется обеспечивать доступ согласно п. 2.4.1 части 7, или
  - 3) это не касается всего лишь одного грузового места;

~~Что касается грузовых контейнеров, содержащих радиоактивный материал, то эксплуатант должен обеспечить, чтобы знаки опасности были нанесены на все четыре стороны таких контейнеров.~~

~~В том случае, когда эксплуатант принимает к перевозке средства пакетирования грузов или поддон другого типа, содержащие потребительские товары, сухой лед или намагниченный материал, разрешенные к перевозке положениями пп. 1.1.1 b), c) или d), эксплуатант должен согласно требованиям п. 2.7.1 прикрепить к устройству пакетирования грузов идентификационную бирку.~~

*Примечание 1. Небольшие расхождения, такие, как пропуск точек и запятых в надлежащем отгрузочном наименовании, приводимом в документе о перевозке, или маркировке, наносимой на упаковку, или незначительные расхождения в знаках опасности, которые не искажают очевидный смысл знака, не считаются ошибками, если они не представляют угрозу для безопасности полетов, и не должны служить основанием к отказу в перевозке.*

Представленные ниже примечания 2 и 3 перемещены из примечаний 1 и 2 к п. 1.3.

Примечание 2. В тех случаях, когда грузовые места размещаются во внешней упаковке или в грузовом контейнере, как это допускается согласно п. 1.4, в контрольном перечне должно предусматриваться нанесение маркировки и знаков опасности на внешнюю упаковку или поддон другого типа или грузовой контейнер, а не на отдельные размещенные в них грузовые места. В тех случаях, когда грузовые места размещаются в средстве пакетирования грузов, как это допускается согласно п. 1.4, в контрольном перечне нет необходимости предусматривать отдельную проверку упаковочных комплектов на предмет соблюдения правильности нанесения маркировки и знаков опасности.

Примечание 3. Контрольный перечень не требуется для опасных грузов в освобожденных количествах и для радиоактивного материала в освобожденных упаковках.

#### **1.4 ПРИЕМКА ГРУЗОВЫХ КОНТЕЙНЕРОВ И СРЕДСТВ ПАКЕТИРОВАНИЯ ГРУЗОВ**

Приводимый ниже п. 1.4.1 перемещен из нынешнего п. 1.1.1.

1.4.1 Эксплуатант не должен принимать от грузоотправителя грузовой контейнер или средство пакетирования грузов, содержащее опасные грузы, кроме:

- a) грузового контейнера для радиоактивных материалов (см. п. 7.1 части 6);
- b) средства пакетирования грузов или поддона другого типа, содержащих потребительские товары, упакованные согласно Инструкции по упаковке 910;
- c) средства пакетирования грузов или поддона другого типа, содержащих сухой лед в качестве хладагента для других опасных грузов, упакованных согласно Инструкции по упаковке 904; или
- d) средства пакетирования груза или поддона другого типа, содержащих намагниченный материал.

Приводимый ниже п. 1.4.2 взят из п. 1.1.2 с изменением ссылки в последнем предложении (1.4.1).

1.4.2 В том случае, когда эксплуатант принимает средство пакетирования грузов или поддон другого типа, содержащие потребительские товары, сухой лед или намагниченный материал, разрешенные к перевозке положениями п. 1.4.1, он должен согласно требованиям п. 2.7.1 прикрепить к устройству пакетирования грузов идентификационную бирку.



### 1.3 КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЕМКИ

— В целях обеспечения выполнения своих обязанностей в отношении принятия опасных грузов эксплуатанты должны пользоваться контрольным перечнем. В данном контрольном перечне должны быть предусмотрены все обоснованные меры, с тем чтобы установить, что:

— а) упаковка (упаковки), внешняя упаковка (внешние упаковки) или грузовой контейнер (грузовые контейнеры), используемая(ые) в зависимости от конкретного случая, имеет(ют) надлежащие маркировку и знаки опасности согласно положениям глав 2 и 3 части 5;

Приводимый ниже подпункт b) перемещен в п. 1.2 а).

— b) документация составлена в соответствии с подробными требованиями главы 4 части 5 и

— c) выполнены требования п. 1.1.2.

Приводимые ниже примечания 1 и 2 перемещены в примечания 2 и 3 к п. 1.2.

*— Примечание 1. В тех случаях, когда грузовые места размещаются во внешней упаковке или в грузовом контейнере, как это допускается согласно п. 1.1.1, в контрольном перечне должно предусматриваться нанесение маркировки и знаков опасности на внешнюю упаковку или поддон другого типа или грузовой контейнер, а не на отдельные размещенные в них грузовые места. В тех случаях, когда грузовые места размещаются в средстве для пакетирования грузов, как это допускается согласно п. 1.1.1, в контрольном перечне нет необходимости предусматривать отдельную проверку упаковочных комплектов на предмет соблюдения правильности нанесения маркировки и знаков опасности.*

*— Примечание 2. Контрольный перечень не требуется для опасных грузов в освобожденных количествах и для радиоактивного материала в освобожденных упаковках.*

Приводимый ниже п. 1.4 перемещен в п. 1.1.

### 1.4 ПОРЯДОК ПРИЕМКИ ГРУЗОВ

— 1.4.1 Персонал эксплуатантов, занимающийся приемкой грузов, должен быть надлежащим образом подготовлен, с тем чтобы он мог опознавать и обнаруживать опасные грузы, предъявляемые в качестве смешанного груза.

— 1.4.2 С целью предотвращения погрузки недеklarированных опасных грузов на воздушное судно в качестве смешанного груза, персонал на приемке грузов должен требовать от грузоотправителей подтверждения в отношении содержимого любого грузового места в том случае, когда возникает подозрение, что это место может содержать опасные грузы. Многие безобидные на вид места могут, тем не менее, содержать опасные грузы, и в главе 6 приводится перечень общих описаний, которые, как показывает опыт, часто применяются к таким местам.

#### 4.2 1.5 ОСОБЫЕ ОБЯЗАННОСТИ ПРИ ПРИЕМКЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ВЕЩЕСТВ

##### Маршрутизация

При использовании любого вида транспорта грузы необходимо отправлять по маршруту, обеспечивающему доставку в кратчайшие сроки. Если требуется перегрузка, то необходимо принять меры предосторожности, гарантирующие, что перевозимым транзитом веществам будет уделяться повышенное внимание и его обработка будет осуществляться ускоренным образом, а также что за этими веществами в ходе транзита будет установлен соответствующий контроль.

**4.5 1.6 НЕДОСТАВЛЕННЫЕ ГРУЗЫ, СОДЕРЖАЩИЕ РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ**

В случае, если груз не может быть доставлен адресату, он должен быть размещен в безопасном месте, и об этом должен быть оперативно информирован соответствующий компетентный орган, у которого запрашивается инструкция относительно дальнейших действий.

---

**Глава 2****ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА**

...

**2.1 ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПОГРУЗКЕ В КАБИНУ ЭКИПАЖА И  
НА ПАССАЖИРСКИЕ ВОЗДУШНЫЕ СУДА**

2.1.1 За исключением случаев, оговоренных в п. 2.2.1 части 1 и главе 1 части 8, и перевозки радиоактивных материалов в упаковках, не подпадающих под действие Инструкций согласно п. ~~7.9~~ 7.2.4.1.2 части 2, опасные грузы не должны перевозиться в салоне, занятом пассажирами, или в кабине экипажа воздушного судна. Опасные грузы могут перевозиться в грузовом отсеке основной палубы пассажирских воздушных судов при условии, что отсек отвечает всем сертификационным требованиям для грузового отсека воздушных судов класса В или класса С. Опасные грузы, снабженные знаком "только на грузовом воздушном судне", не должны перевозиться на пассажирских воздушных судах.

...

**2.4 ПОГРУЗКА И КРЕПЛЕНИЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ****2.4.1 Погрузка на грузовые воздушные суда**

---

*Редакционное примечание.* Для дополнительных предлагаемых изменений к п. 2.4.1 см. доклад по пункту 5.1 повестки дня.

---

...

Примечание. При перевозке грузов в негерметизированном грузовом отсеке на больших высотах будет иметь место значительный перепад давления. Грузовые места, заполненные при нормальном атмосферном давлении, могут не выдержать такого перепада давления. Может потребоваться подтверждение грузоотправителя о пригодности упаковочного комплекта.

**2.4.2 Крепление опасных грузов**

Эксплуатант должен крепить опасные грузы внутри воздушного судна таким образом, чтобы исключить какое-либо их перемещение в полете, ~~которое может изменить расположение ориентацию грузовых мест, или любое перемещение, которое изменит положение грузовых мест в грузовом отсеке.~~ Грузовые места или внешние упаковки с радиоактивными материалами крепятся таким образом, чтобы на протяжении всего времени перевозки обеспечивалось соблюдение требований п. 2.9.3 о безопасных расстояниях.

**2.4.3 Общие требования к погрузке**

При погрузке на борт воздушного судна опасных грузов, подпадающих под действие положений настоящего документа, эксплуатант должен обеспечить их защиту от повреждений, включая повреждения, вызванные перемещением багажа, почты, бортприпасов или другого груза. Особое внимание должно быть обращено на обработку грузовых

мест в ходе их подготовки к перевозке, тип воздушного судна, на котором они должны перевозиться, и способ, необходимый для загрузки этого воздушного судна, так чтобы не вызвать случайного повреждения грузовых мест из-за волочения или неправильной обработки.

...

### 2.9.1 Ограничение дозы облучения для персонала

...

2.9.1.3 Следует придерживаться практики ограничения радиоактивного облучения на наиболее низком достижимом уровне, обусловленном целесообразностью. Безопасные расстояния, указанные в таблицах 7-5 и 7-6, представляют собой минимальные значения, и, по возможности, следует использовать более значительные расстояния. По возможности упаковки с радиоактивными материалами, хранящиеся в грузовых отсеках, расположенных под полом пассажирских воздушных судов, следует размещать на полу грузового отсека.

Примечание. Значения расстояния от упаковок с радиоактивными материалами до пассажиров, указанные в таблицах 7-5 и 7-6, основаны на критерии дозы радиоактивного облучения пассажира, равной 0,02 мЗв/ч, на сиденье высотой 0,4 м.

...

### 2.9.3 Укладка во время перевозки и транзитного хранения

...

---

DGP-WG/07:

---

2.9.3.3 Размещение грузовых контейнеров и накопление упаковок, внешних упаковок и грузовых контейнеров должно контролироваться следующим образом:

- a) кроме случаев исключительного использования, общее число упаковок, внешних упаковок и грузовых контейнеров на борту одного воздушного судна должно ограничиваться таким образом, чтобы общая сумма транспортных индексов на борту воздушного судна не превышала значений, указанных в таблице 7-3. В отношении грузов материала LSA-I нет каких-либо ограничений по сумме транспортных индексов;
- b) в случае, если груз перевозится в условиях исключительного использования, сумма транспортных индексов на борту одного воздушного судна не ограничивается, но при этом применяется требование по отдельному размещению, указанное в п. 2.9.6;

...

## 2.10 ПОГРУЗКА НАМАГНИЧЕННОГО МАТЕРИАЛА

Намагниченный материал не должен грузиться в таком положении, когда он оказывает значительное влияние на совмещенные магнитные компасы или на чувствительные элементы основного компаса. Влияние считается значительным, если напряженность магнитного поля намагниченного материала достигает 0,418 А/м в том месте, где расположены авиационные компасы или чувствительные элементы компасов. При размещении минимальное расстояние от намагниченного материала до авиационных компасов или чувствительных элементов компасов определяется значением напряженности поля намагниченного материала, и оно изменяется от 1,5 м для тех материалов, которые соответствуют лишь пороговому уровню определения намагниченного материала в главе 9 части 2, до 4,6 м для материалов, которые характеризуются максимально допустимой напряженностью поля, согласно Инструкции по упаковке 902 в главе 11 части 4. Если при размещении конкретного изделия в упакованном виде неизвестно или невозможно определить минимальное расстояние от компаса или чувствительных элементов, или материалы, подлежащие перевозке, влияют на авиационные компасы, необходимо произвести специальную проверку груза, подлежащего перевозке, и определить минимальное безопасное расстояние. Несколько грузовых мест могут создавать совокупный эффект. Для определения требований в отношении экранирования см. Инструкцию по упаковке 902.

Примечание. Массы ферромагнитных металлов, такие как автомобили, автомобильные части, металлические ограждения, трубопроводы и материал металлических конструкций, даже если они не соответствуют определению намагниченного материала, могут подпадать под действие специальных требований эксплуатанта к размещению, поскольку они могут влиять на приборы воздушного судна, особенно на магнитные компасы. Кроме того, грузовые места или предметы имущества, которые по отдельности не

соответствуют определению намагниченного материала, а в совокупности могут соответствовать ему, также могут подпадать под действие специальных требований эксплуатанта к размещению.

...

## Глава 4

### ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

...

4.1.1 Перед вылетом воздушного судна, на борту которого должны перевозиться опасные грузы, эксплуатант этого воздушного судна должен передать его командиру точную и удобочитаемую информацию об опасных грузах, которые необходимо перевезти в качестве груза, представленную в рукописном или печатном виде.

*Примечание. В ней содержатся сведения об опасных грузах, которые были погружены в предыдущем пункте вылета и которые должны перевозиться на последующем этапе полета.*

Данная Если не предусматривается иное, данная информация должна включать:

- a) номер авиагрузовой накладной (если она выдается);
- b) надлежащее отгрузочное наименование, дополненное по необходимости техническим наименованием (см. главу 1 части 3), и номер по списку ООН или идентификационный (ID) номер, как указано в настоящих Инструкциях. В тех случаях, когда химические генераторы кислорода, содержащиеся в защитных дыхательных аппаратах (РВЕ), перевозятся в рамках специального положения А144, надлежащее отгрузочное наименование "Генератор кислорода химический" должно дополняться заявлением "Защитный дыхательный аппарат экипажа воздушного судна (дымозащитный колпак) в соответствии со специальным положением А144";
- c) класс или категорию, а также дополнительную опасность (опасности), соответствующую(ие) нанесенному(ым) знаку (знакам) дополнительной опасности, с указанием численных значений, а в случае класса 1 – группы совместимости;
- d) группу упаковки, указанную в документе перевозки опасных грузов;
- e) количество грузовых мест и точное место их расположения после погрузки. Для радиоактивного материала см. ниже пункт g);
- f) количество нетто или, если применимо, массу брутто каждого грузового места, за исключением радиоактивных материалов или других опасных грузов, в документе перевозки опасных грузов которых не требуется указывать количество нетто или массу брутто (см. часть 5, п. 4.1.3). Для партии груза из нескольких грузовых мест, содержащих опасные грузы, которые имеют одинаковые надлежащее отгрузочное наименование и номер по списку ООН или идентификационный (ID) номер, необходимо указывать только общее количество опасных грузов, а также их количество в самом большом и самом малом грузовом месте в каждом месте их расположения после погрузки, Для средств пакетирования грузов или поддонов другого типа, содержащих потребительские товары, принятые от одного грузоотправителя, число грузовых мест и средняя масса брутто;

4.1.2 Для ООН 1845, Двуокись углерода, твердая (сухой лед), необходимо указывать только номер ООН, надлежащее отгрузочное наименование, класс, общее количество в каждом грузовом отсеке воздушного судна и аэродром, на котором грузовое(ые) место(а) должно(ы) быть выгружено(ы).

...

#### 4.4 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ О ПРОИСШЕСТВИЯХ И ИНЦИДЕНТАХ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ

Эксплуатант должен представлять отчет о происшествиях и инцидентах, связанных с опасными грузами, соответствующим полномочным органам государства эксплуатанта и государства, в котором произошло данное происшествие или инцидент, согласно требованиям о предоставлении отчетности этих соответствующих полномочных органов.

Примечание. Сюда относятся инциденты, связанные с опасными грузами, которые не подпадают под действие всех или части Технических инструкций, на основе применения освобождения или специального

положения (например, инцидент, связанный с коротким замыканием сухой литиевой батареи, применительно к которой действует требование специального положения главы 3 части 3 в отношении условий предотвращения короткого замыкания).

...

#### 4.9 ПОДГОТОВКА ПЕРСОНАЛА

Согласно подробным требованиям главы 4 части 1 эксплуатант должен обеспечивать подготовку всех соответствующих сотрудников, включая сотрудников агентств, которые действуют от имени эксплуатанта, с целью обеспечить возможность выполнения ими возложенных обязанностей в отношении перевозки опасных грузов, пассажиров и их багажа, груза, почты и бортприпасов.

...

### Глава 5

#### ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПассажиРОВ И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

...

5.1.2 Эксплуатант или агент эксплуатанта по обработке грузов и эксплуатант аэропорта должны обеспечивать, чтобы объявления, предупреждающие пассажиров относительно видов опасных грузов, которые им не разрешается провозить на борту воздушного судна, размещались в достаточном количестве в заметных местах аэропорта везде, где производится продажа авиабилетов и регистрация пассажиров, а также в установленных зонах посадки на воздушное судно и в любом другом месте, где происходит регистрация пассажиров. Эти объявления должны включать наглядные примеры опасных грузов, запрещенных к перевозке на борту воздушных судов.

Примечание. Нынешние объявления, которые не включают наглядные примеры, могут продолжать использоваться до 31 декабря 2009 года. После этой даты начнут применяться указанные выше требования.

...

## Часть 8

### ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПассаЖИРОВ И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

#### Глава 1

#### ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ ПАССАЖИРАМИ ИЛИ ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

...

##### 1.1 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, ПЕРЕВОЗИМЫЕ ПАССАЖИРАМИ ИЛИ ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

*Редакционное примечание.* Для дополнительных предложенных изменений к главе 1 части 8 см. добавления С и D к докладу по пункту 5 повестки дня.

...

г) ~~переносные электронные устройства системы топливных элементов, используемые для питания переносных электронных устройств~~ (например, камеры, сотовые телефоны, портативные компьютеры), и запасные кассеты топливных элементов при условии соблюдения следующих требований:

1) ~~кассеты топливных элементов могут содержать только легковоспламеняющиеся жидкости (включая метанол), муравьиную кислоту и бутан, коррозионные вещества, сжиженный легковоспламеняющийся газ, вещества, реагирующие при взаимодействии с водой или водород в металлгидриде;~~

2) ~~кассеты топливных элементов должны соответствовать стандарту Международной электротехнической комиссии (МЭК) IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1;~~

3) ~~кассеты топливных элементов не должны перезарядаться пользователем. Перезарядка систем топливных элементов не разрешается, за исключением установки запасной кассеты. Не разрешается перевозить кассеты топливных элементов, которые используются для перезарядки систем топливных элементов, но которые не сконструированы и не предназначены для того, чтобы оставаться в установленном состоянии (перезарядочные устройства топливных элементов);~~

4) ~~максимальное количество топлива в любой кассете топливных элементов не должно превышать:~~

a) 200 мл для жидкостей;

b) 200 г для твердых веществ;

c) 120 мл для сжиженных газов для неметаллических кассет топливных элементов или 200 мл для металлических кассет топливных элементов;

Для водорода в металлгидриде, водовместимость кассет топливных элементов не должна превышать 120 мл;

5) ~~на каждую кассету топливных элементов каждая система топливных элементов и каждая кассета топливных элементов должна наноситься маркировка изготовителя, свидетельствующая о ее соответствии стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 и на них должна наноситься маркировка изготовителя с указанием того, что они соответствуют техническим требованиям. Кроме того, на каждую кассету топливных элементов должна наноситься маркировка, и указывающая максимальное количество и тип топлива в кассете;~~

6) ~~каждая система топливных элементов должна соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1 и должна быть маркирована изготовителем с указанием того, что она соответствует техническим требованиям;~~

7) кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде, должны отвечать требованиям специального положения A162;

- 
- ~~76)~~ не более двух запасных кассет топливных элементов могут перевозиться одним пассажиром;
- ~~87)~~ системы топливных элементов, содержащие топливо, и кассеты топливных элементов, включая запасные кассеты, разрешено перевозить только в ручной клади;
- ~~98)~~ взаимодействие топливных элементов и встроенных в устройства батарей должно соответствовать стандарту IEC PAS 62282-6-1 Ed. 1. Не разрешается перевозка систем топливных элементов, единственной функцией которых является зарядка батареи в устройстве, и
- ~~409)~~ системы топливных элементов должны быть такого типа, который не применяется для зарядки батарей в тех случаях, когда переносные электронные устройства не используются, и должны иметь нанесенную изготовителем долговечную маркировку, указывающую: "ПРИГОДНО К ПЕРЕВОЗКЕ ТОЛЬКО В КАБИНЕ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ";
- ~~4410)~~ кроме языков, которые может требовать государство отправления применительно к маркировке, оговоренной выше, должен использоваться английский язык.]
- ...
-





**ДОПОЛНЕНИЕ А****ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ТАБЛИЦЕ 3-1 (по порядку номеров ООН)**

Формат представления поправок к таблице 3-1 приводится ниже:

**Измененные наименования**

- печатаются как наименования в своем первоначальном, так и в измененном виде;
- печатаются как измененные, так и неизменные поля;
- наименование в своем первоначальном виде печатается в затененной графе со звездочкой слева;
- клетки для отметки "галочкой" печатаются над полем (полями), которые были изменены;
- измененные наименования показываются без затенения под наименованиями в своем первоначальном виде; и
- символ "≠" печатается слева.

**Исключенные наименования**

- исключенные наименования отображаются в затененных графах со звездочкой слева;
- клетки для отметки "галочкой" указываются над каждым полем; и
- символ ">" указывается слева под затененной графой, с тем чтобы указать, что данное наименование будет исключено.

**Новые наименования**

Новые наименования показываются без затенения с символом "+" слева.



Таблица 3-1. Перечень опасных грузов

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Сигналы бедствия судовые†	0505	1.4G		Взрывчатое вещество 1.4				Запрещено		135	75 кг
+ Сигналы бедствия судовые†	0506	1.4S		Взрывчатое вещество 1.4				135	25 кг	135	100 кг
+ Сигналы дымовые †	0507	1.4S		Взрывчатое вещество 1.4				135	25 кг	135	100 кг
+ 1-Гидроксibenзотриазол безводный, сухой или увлажненный, содержащий менее 20% воды по массе	0508	1.3C						Запрещено		Запрещено	
* Аргон сжатый	1006	2.2		Невоспламеняющийся газ			☑	200	75 кг	200	150 кг
≠ Аргон сжатый	1006	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
* Хлор	1017	2.3	☑	8	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		Запрещено		Запрещено	
≠ Хлор	1017	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		Запрещено		Запрещено	
* Гелий сжатый	1046	2.2		Невоспламеняющийся газ			☑	200	75 кг	200	150 кг
≠ Гелий сжатый	1046	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
* Неон сжатый	1065	2.2		Невоспламеняющийся газ			☑	200	75 кг	200	150 кг
≠ Неон сжатый	1065	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Азот сжатый	1066	2.2		Невоспламеняющийся газ		☑		200	75 кг	200	150 кг
≠ Азот сжатый	1066	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
* Этанол	1170	3		ЛВЖ		☑ A3 A58 A148	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
≠ Этанол	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
* Раствор этанола	1170	3		ЛВЖ		☑ A3 A58 A148	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
≠ Раствор этанола	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
* Спирт этиловый	1170	3		ЛВЖ		☑ A3 A58 A148	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
≠ Спирт этиловый	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
* Спирт этиловый, раствор	1170	3		ЛВЖ		☑ A3 A58 A148	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
≠ Спирт этиловый, раствор	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Метилтрихлорсилан	1250	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	Запрещено	304	2,5 л	
≠ Метилтрихлорсилан	1250	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	306	1 л	304	5 л
* Винилтрихлорсилан	1305	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	Запрещено	304	2,5 л	
≠ Винилтрихлорсилан	1305	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	306	1 л	304	5 л
+ Пикриновая кислота увлажненная, содержащая не менее 30% воды по массе	1344	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	A40	I	416	1 кг	412	15 кг
+ ТНТ (тринитротолуол) увлажненный, содержащий не менее 30% воды по массе	1356	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	A40	I	416	0,5 кг	416	0,5 кг
* Магний азотнокислый (нитрат магния)	1474	5.1		Окислитель			III	516 Y516	25 кг 10 кг	518	100 кг
≠ Магний азотнокислый (нитрат магния)	1474	5.1		Окислитель		A155	III	516 Y516	25 кг 10 кг	518	100 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно		
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	
								9	10	11	12	
* Спирты, н.у.к.*	1987	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/>	A3 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
≠ Спирты, н.у.к.*	1987	3		ЛВЖ			A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
* Легковоспламеняющаяся жидкость, н.у.к.*	1993	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/>	A3 A148	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 л 5 л 1 л 60 л 10 л	303 307 310	30 л 60 л 220 л
≠ Легковоспламеняющаяся жидкость, н.у.к.*	1993	3		ЛВЖ			A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 л 5 л 1 л 60 л 10 л	303 307 310	30 л 60 л 220 л
* <input checked="" type="checkbox"/> Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая не более 70% азотной кислоты	2031	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A1	II	Запрещено		813	30 л
≠ Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая по меньшей мере 65%, но не более 70% азотной кислоты	2031	8	5.1	Коррозионное вещество и Окислитель	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		A1	II	Запрещено		813	30 л
+ Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая более 20%, но менее 65% азотной кислоты	2031	8		Коррозионное вещество				II	Запрещено		813	30 л
* Ксенон	2036	2.2		Невоспламеняющийся газ		<input checked="" type="checkbox"/>			200	75 кг	200	150 кг
≠ Ксенон	2036	2.2		Невоспламеняющийся газ			A69		200	75 кг	200	150 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Батареи жидкостные, заправленные кислотой, электрические аккумуляторные†	2794	8		Коррозионное вещество		☑ A51		800	30 кг G	800	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные, заправленные кислотой, электрические аккумуляторные†	2794	8		Коррозионное вещество		A51 A164		800	30 кг G	800	Без ограничений
* Батареи жидкостные, заправленные щелочью, электрические аккумуляторные†	2795	8		Коррозионное вещество		☑ A51		800	30 кг G	800	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные, заправленные щелочью, электрические аккумуляторные†	2795	8		Коррозионное вещество		A51 A164		800	30 кг G	800	Без ограничений
* Батареи жидкостные непроливающиеся электрические аккумуляторные	2800	8		Коррозионное вещество		☑ A48 A67		806	Без ограничений	806	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные непроливающиеся электрические аккумуляторные	2800	8		Коррозионное вещество		A48 A67 A164		806	Без ограничений	806	Без ограничений
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект	2908	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	☑		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект	2908	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория	2909	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	☑		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория	2909	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала	2910	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	<input checked="" type="checkbox"/>		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала	2910	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия	2911	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	<input checked="" type="checkbox"/>		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия	2911	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			
* Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (CSO-I или CSO-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2913	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	<input checked="" type="checkbox"/>	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (CSO-I или CSO-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2913	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2916	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	<input checked="" type="checkbox"/>	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2916	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A160		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2917	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	<input checked="" type="checkbox"/>	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2917	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A160		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	



Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, твердое, н.у.к.*	3077	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97	III	911 Y911	400 кг 30 кг G	911	400 кг
≠ Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, твердое, н.у.к.*	3077	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97 A158	III	911 Y911	400 кг 30 кг G	911	400 кг
* Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое, н.у.к.*	3082	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97	III	914 Y914	450 л 30 кг G	914	450 л
≠ Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое, н.у.к.*	3082	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97 A158	III	914 Y914	450 л 30 кг G	914	450 л
✓ * Литиевые батареи†	3090	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A88 A99 A154	II	903	5 кг G	903	35 кг G
≠ Литий-металлические батареи (включая батареи из литиевого сплава)†	3090	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164	II	9X1	2,5 кг G	9X1	35 кг G
✓ * Литиевые батареи в оборудовании†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A48 A154		см. 912		см. 912	
≠ Литиевые батареи в оборудовании (включая батареи из сплава лития)†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A48 A154 A164		см. 9X3		см. 9X3	
✓ * Литиевые батареи, упакованные с оборудованием†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A154		см. 918		см. 918	
≠ Литиевые батареи, упакованные с оборудованием (включая батареи из сплава лития)†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A154 A164		см. 9X2		см. 9X2	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Токсическая жидкость, реагирующая при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3123	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A4 A137	I II	Запрещено 609	1 л	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611	1 л 5 л
≠ Токсическая жидкость, реагирующая при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3123	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A4 A137	I II	Запрещено 609	1 л	6XX 611	1 л 5 л
* Токсическое вещество твердое, реагирующее при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3125	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A5	I II	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613	5 кг 15 кг 1 кг	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615	15 кг 50 кг
≠ Токсическое вещество твердое, реагирующее при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3125	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A5	I II	6XX 613 Y613	5 кг 15 кг 1 кг	6XX 615	15 кг 50 кг
* Приводимое в действие батарей оборудование	3171	9		Прочие опасные грузы		<input checked="" type="checkbox"/> A21 A67 A87 A94		900	Без ограничений	900	Без ограничений
≠ Приводимое в действие батарей оборудование	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94 A164		900	Без ограничений	900	Без ограничений

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Приводимое в действие батарей транспортное средство	3171	9		Прочие опасные грузы		☑ A21 A67 A87 A94		900	Без ограничений	900	Без ограничений
≠ Приводимое в действие батарей транспортное средство	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94 A164		900	Без ограничений	900	Без ограничений
* Комплект полиэфирной смолы†	3269	3		ЛВЖ		☑ A66	II III	312 Y312 312 Y312	5 кг 1 кг 5 кг 1 кг	312 312	5 кг 5 кг
≠ Комплект полиэфирной смолы†	3269	3		ЛВЖ		A66 A163	II III	312 Y312 312 Y312	5 кг 1 кг 5 кг 1 кг	312 312	5 кг 5 кг
* Химический комплект	3316	9		Прочие опасные грузы		☑ A44		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
≠ Химический комплект	3316	9		Прочие опасные грузы		A44 A163		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
* Комплект первой помощи	3316	9		Прочие опасные грузы		☑ A44		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
≠ Комплект первой помощи	3316	9		Прочие опасные грузы		A44 A163		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
* Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3321	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A23 A78 A139		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3321	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3322	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A23 A78 A139		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3322	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся	3324	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A76 A78		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся	3324	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся	3325	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A76 A78		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся	3325	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся	3326	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A76 A78		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся	3326	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, упаковка типа B(U), делящийся	3328	7		Радиоактивный материал	CA 1	☑ A78		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа B(U), делящийся	3328	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A160		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(М), делящийся	3329	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78	☑	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(М), делящийся	3329	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A160		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
+ Смесь пентаэритриттетранитрата десенсибилизированная твердая, н.у.к.*, содержащая свыше 10%, но не более 20% PETN по массе	3344	4.1			BE 3			Запрещено		Запрещено	
+ Смесь PETN десенсибилизированная твердая, н.у.к.*, содержащая свыше 10%, но не более 20% PETN по массе	3344	4.1			BE 3			Запрещено		Запрещено	
+ Водород в системе хранения на основе металлгидридов, содержащейся в оборудовании	3468	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A1 A143		Запрещено		214	100 кг G
+ Водород в системе хранения на основе металлгидридов, упакованной с оборудованием	3468	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A1 A143		Запрещено		214	100 кг G
* Кассеты топливных элементов, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		313	☑ 5 л	313	☑ 60 л
≠ Кассеты топливных элементов, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		313	5 кг	313	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		314	5 кг	314	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		315	5 кг	315	50 кг
+ 1-Гидроксibenзотриазол безводный, увлажненный, содержащий не менее 20% воды по массе	3474	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество		A40	I	416	0,5 кг	416	0,5 кг
+ Этанол и бензина моторного смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л
+ Этанол и газолина смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
+ Этанол и петрола смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л
+ Кассеты топливных элементов, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		436	5 кг	436	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		437	5 кг	437	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		438	5 кг	438	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		827	5 кг	827	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		828	5 кг	828	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		829	5 кг	829	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие сжиженный легко воспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		215	1 кг	215	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие сжиженный легко воспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		216	1 кг	216	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие сжиженный легко воспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		217	1 кг	217	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		215	1 кг	215	15 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		216	1 кг	216	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		217	1 кг	217	15 кг
+ Ионно-литиевые батареи (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3480	9		Прочие опасные грузы		A88 A99 A154 A164	II	9X4	5 кг G	9X4	35 кг G
+ Ионно-литиевые батареи, содержащиеся в оборудовании (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы		A48 A154 A164		см. 9X6		см. 9X6	
+ Ионно-литиевые батареи, упакованные с оборудованием (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы		A88 A154 A164		см. 9X5		см. 9X5	





**ДОПОЛНЕНИЕ В****ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ТАБЛИЦЕ 3-1 (по порядку номеров ООН)**

Формат представления поправок к таблице 3-1 приводится ниже:

**Измененные наименования**

- печатаются как наименования в своем первоначальном, так и в измененном виде;
- печатаются как измененные, так и неизменные поля;
- наименование в своем первоначальном виде печатается в затененной графе со звездочкой слева;
- клетки для отметки "галочкой" печатаются над полем (полями), которые были изменены;
- измененные наименования показываются без затенения под наименованиями в своем первоначальном виде; и
- символ "≠" печатается слева.

**Исключенные наименования**

- исключенные наименования отображаются в затененных графах со звездочкой слева;
- клетки для отметки "галочкой" указываются над каждым полем; и
- символ ">" указывается слева под затененной графой, с тем чтобы указать, что данное наименование будет исключено.

**Новые наименования**

Новые наименования показываются без затенения с символом "+" слева.



Таблица 3-1. Перечень опасных грузов

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Азот сжатый	1066	2.2		Невоспламеняющийся газ		☑		200	75 кг	200	150 кг
≠ Азот сжатый	1066	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
* Аргон сжатый	1006	2.2		Невоспламеняющийся газ		☑		200	75 кг	200	150 кг
≠ Аргон сжатый	1006	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
* Батареи жидкостные, заправленные кислотой, электрические аккумуляторные†	2794	8		Коррозионное вещество		☑		800	30 кг G	800	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные, заправленные кислотой, электрические аккумуляторные†	2794	8		Коррозионное вещество		A51 A164		800	30 кг G	800	Без ограничений
* Батареи жидкостные, заправленные щелочью, электрические аккумуляторные†	2795	8		Коррозионное вещество		☑		800	30 кг G	800	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные, заправленные щелочью, электрические аккумуляторные†	2795	8		Коррозионное вещество		A51 A164		800	30 кг G	800	Без ограничений
* Батареи жидкостные непроливающиеся электрические аккумуляторные	2800	8		Коррозионное вещество		☑		806	Без ограничений	806	Без ограничений
≠ Батареи жидкостные непроливающиеся электрические аккумуляторные	2800	8		Коррозионное вещество		A48 A67 A164		806	Без ограничений	806	Без ограничений

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое, н.у.к.*	3082	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97	III	914 Y914	450 л 30 кг G	914	450 л
≠ Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, жидкое, н.у.к.*	3082	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97 A158	III	914 Y914	450 л 30 кг G	914	450 л
* Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, твердое, н.у.к.*	3077	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97	III	911 Y911	400 кг 30 кг G	911	400 кг
≠ Вещество, представляющее опасность для окружающей среды, твердое, н.у.к.*	3077	9		Прочие опасные грузы	CA 13 DE 5 US 4	A97 A158	III	911 Y911	400 кг 30 кг G	911	400 кг
* Винилтрихлорсилан	1305	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	Запрещено	Запрещено	304	2,5 л
≠ Винилтрихлорсилан	1305	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	306	1 л	304	5 л
+ Водород в системе хранения на основе металлгидридов, содержащейся в оборудовании	3468	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A1 A143		Запрещено		214	100 кг G
+ Водород в системе хранения на основе металлгидридов, упакованной с оборудованием	3468	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A1 A143		Запрещено		214	100 кг G
* Гелий сжатый	1046	2.2		Невоспламеняющийся газ				200	75 кг	200	150 кг
≠ Гелий сжатый	1046	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
+ 1-Гидроксibenзотриазол безводный, сухой или увлажненный, содержащий менее 20% воды по массе	0508	1.3C						Запрещено		Запрещено	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
+ 1-Гидроксibenзотриазол безводный, увлажненный, содержащий не менее 20% воды по массе	3474	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество		A40	I	416	0,5 кг	416	0,5 кг
+ Ионно-литиевые батареи (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3480	9		Прочие опасные грузы		A88 A99 A154 A164	II	9X4	5 кг G	9X4	35 кг G
+ Ионно-литиевые батареи, содержащиеся в оборудовании (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы		A48 A154 A164		см. 9X6		см. 9X6	
+ Ионно-литиевые батареи, упакованные с оборудованием (включая ионно-литиевые полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы		A88 A154 A164		см. 9X5		см. 9X5	
+ Кассеты топливных элементов, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		436	5 кг	436	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		215	1 кг	215	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		827	5 кг	827	50 кг
* Кассеты топливных элементов, содержащие легковоспламеняющуюся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		313	5 л	313	60 л
≠ Кассеты топливных элементов, содержащие легковоспламеняющуюся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		313	5 кг	313	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		215	1 кг	215	15 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		437	5 кг	437	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		216	1 кг	216	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		828	5 кг	828	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие легко воспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		314	5 кг	314	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие сжиженный легко воспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		216	1 кг	216	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		438	5 кг	438	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		829	5 кг	829	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие легко воспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		315	5 кг	315	50 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие сжиженный легко воспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		217	1 кг	217	15 кг
+ Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		217	1 кг	217	15 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
+ Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая более 20%, но менее 65% азотной кислоты	2031	8		Коррозионное вещество			II	Запрещено		813	30 л
<input checked="" type="checkbox"/> * Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая не более 70% азотной кислоты	2031	8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	Запрещено		813	30 л
≠ Кислота азотная, кроме красной дымящей, содержащая по меньшей мере 65%, но не более 70% азотной кислоты	2031	8	5.1	Коррозионное вещество и Окислитель	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	II	Запрещено		813	30 л
* Комплект первой помощи	3316	9		Прочие опасные грузы		<input checked="" type="checkbox"/> A44		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
≠ Комплект первой помощи	3316	9		Прочие опасные грузы		A44 A163		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
* Комплект полиэфирной смолы†	3269	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/> A66	II III	312 Y312 312 Y312	5 кг 1 кг 5 кг 1 кг	312 312	5 кг 5 кг
≠ Комплект полиэфирной смолы†	3269	3		ЛВЖ		A66 A163	II III	312 Y312 312 Y312	5 кг 1 кг 5 кг 1 кг	312 312	5 кг 5 кг
* Ксенон	2036	2.2		Невоспламеняющийся газ		<input checked="" type="checkbox"/>		200	75 кг	200	150 кг
≠ Ксенон	2036	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Легковоспламеняющаяся жидкость, н.у.к.*	1993	3		ЛВЖ		A3 A148	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 л 5 л 1 л 60 л 10 л	303 307 310	30 л 60 л 220 л
≠ Легковоспламеняющаяся жидкость, н.у.к.*	1993	3		ЛВЖ		A3	I II III	302 305 Y305 309 Y309	1 л 5 л 1 л 60 л 10 л	303 307 310	30 л 60 л 220 л
* <input checked="" type="checkbox"/> Литиевые батареи†	3090	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A88 A99 A154	II	<input checked="" type="checkbox"/> 903	<input checked="" type="checkbox"/> 5 кг G	<input checked="" type="checkbox"/> 903	35 кг G
* <input checked="" type="checkbox"/> Литиевые батареи в оборудовании†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A48 A154		<input checked="" type="checkbox"/> см. 912		<input checked="" type="checkbox"/> см. 912	
≠ Литиевые батареи в оборудовании (включая батареи из сплава лития)†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A48 A154 A164		<input checked="" type="checkbox"/> см. 9X3		<input checked="" type="checkbox"/> см. 9X3	
* <input checked="" type="checkbox"/> Литиевые батареи, упакованные с оборудованием†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A154		<input checked="" type="checkbox"/> см. 918		<input checked="" type="checkbox"/> см. 918	
≠ Литиевые батареи, упакованные с оборудованием (включая батареи из сплава лития)†	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A154 A164		<input checked="" type="checkbox"/> см. 9X2		<input checked="" type="checkbox"/> см. 9X2	
≠ Литий-металлические батареи (включая батареи из литиевого сплава)†	3090	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164	II	9X1	2,5 кг G	9X1	35 кг G
* <input checked="" type="checkbox"/> Магний азотнокислый (нитрат магния)	1474	5.1		Окислитель			III	516 Y516	25 кг 10 кг	518	100 кг
≠ Магний азотнокислый (нитрат магния)	1474	5.1		Окислитель		A155	III	516 Y516	25 кг 10 кг	518	100 кг



Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Метилтрихлорсилан	1250	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A1	I	Запрещено	304	2,5 л	
≠ Метилтрихлорсилан	1250	3	8	ЛВЖ и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3		II	306	1 л	304	5 л
* Неон сжатый	1065	2.2		Невоспламеняющийся газ				200	75 кг	200	150 кг
≠ Неон сжатый	1065	2.2		Невоспламеняющийся газ		A69		200	75 кг	200	150 кг
+ Пикриновая кислота увлажненная, содержащая не менее 30% воды по массе	1344	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	A40	I	416	1 кг	412	15 кг
* Приводимое в действие батарей оборудование	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94		900	Без ограничений	900	Без ограничений
≠ Приводимое в действие батарей оборудование	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94 A164		900	Без ограничений	900	Без ограничений
* Приводимое в действие батарей транспортное средство	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94		900	Без ограничений	900	Без ограничений
≠ Приводимое в действие батарей транспортное средство	3171	9		Прочие опасные грузы		A21 A67 A87 A94 A164		900	Без ограничений	900	Без ограничений

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (CSO-I или CSO-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2913	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	<input checked="" type="checkbox"/>	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (CSO-I или CSO-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2913	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся	3326	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78	<input checked="" type="checkbox"/>	См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
≠ Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I или SCO-II), делящийся	3326	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159		См. п. 7 части 2		и п. 9 части 4	
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория	2909	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	<input checked="" type="checkbox"/>		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, изделия из природного или обедненного урана или природного тория	2909	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала	2910	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	<input checked="" type="checkbox"/>		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, ограниченное количество материала	2910	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			
* Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия	2911	7		Нет		A130		См. п. 7 части 2	<input checked="" type="checkbox"/>		
≠ Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия	2911	7		Нет		A130		См. п. 6 части 1			

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
*	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект	2908	7		Нет		A130		☑		
≠	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка, пустой упаковочный комплект	2908	7		Нет		A130				
*	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3321	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139	☑		См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
≠	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3321	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139 A159			См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
*	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3322	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139	☑		См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
≠	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), неделяющийся или делящийся - освобожденный	3322	7		Радиоактивный материал	CA 1	A23 A78 A139 A159			См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
*	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся	3325	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78	☑		См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
≠	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-III), делящийся	3325	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159			См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
*	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся	3324	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78	☑		См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	
≠	Радиоактивный материал с низкой удельной активностью (LSA-II), делящийся	3324	7		Радиоактивный материал	CA 1	A76 A78 A159			См. п. 7 части 2 и п. 9 части 4	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2916	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	☑	См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2916	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A160		См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2917	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139	☑	См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), неделяющийся или делящийся - освобожденный	2917	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A139 A160		См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), делящийся	3329	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78	☑	См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(M), делящийся	3329	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A160		См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
* Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), делящийся	3328	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78	☑	См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
≠ Радиоактивный материал, упаковка типа В(U), делящийся	3328	7		Радиоактивный материал	CA 1	A78 A160		См. п. 7 части 2	и п. 9 части 4		
* Раствор этанола	1170	3		ЛВЖ		A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
≠ Раствор этанола	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
+ Сигналы бедствия судовые†	0505	1.4G		Взрывчатое вещество 1.4				Запрещено		135	75 кг
+ Сигналы бедствия судовые†	0506	1.4S		Взрывчатое вещество 1.4				135	25 кг	135	100 кг
+ Сигналы дымовые †	0507	1.4S		Взрывчатое вещество 1.4				135	25 кг	135	100 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
+ Смесь пентаэритриттетранитрата десенсибилизированная твердая, н.у.к.*, содержащая свыше 10%, но не более 20% PETN по массе	3344	4.1			BE 3			Запрещено		Запрещено	
+ Смесь PETN десенсибилизированная твердая, н.у.к.*, содержащая свыше 10%, но не более 20% PETN по массе	3344	4.1			BE 3			Запрещено		Запрещено	
* Спирты, н.у.к.*	1987	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
≠ Спирты, н.у.к.*	1987	3		ЛВЖ		A3	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
* Спирт этиловый	1170	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
≠ Спирт этиловый	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
* Спирт этиловый, раствор	1170	3		ЛВЖ		<input checked="" type="checkbox"/> A3 A58 A148	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
≠ Спирт этиловый, раствор	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307 310	60 л 220 л
+ TNT (тринитротолуол) увлажненный, содержащий не менее 30% воды по массе	1356	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	A40	I	416	0,5 кг	416	0,5 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
								9	10	11	12
* Токсическая жидкость, реагирующая при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3123	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A4 A137	I II	Запрещено 609	1 л	<input checked="" type="checkbox"/> 604 611	1 л 5 л
≠ Токсическая жидкость, реагирующая при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3123	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A4 A137	I II	Запрещено 609	1 л	6XX 611	1 л 5 л
* Токсическое вещество твердое, реагирующее при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3125	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A5	I II	<input checked="" type="checkbox"/> 606 613 Y613	5 кг 15 кг 1 кг	<input checked="" type="checkbox"/> 607 615	15 кг 50 кг
≠ Токсическое вещество твердое, реагирующее при взаимодействии с водой, н.у.к.*	3125	6.1	4.3	Токсическое вещество и Опасно при соприкосновении с водой		A5	I II	6XX 613 Y613	5 кг 15 кг 1 кг	6XX 615	15 кг 50 кг
* Химический комплект	3316	9		Прочие опасные грузы		<input checked="" type="checkbox"/> A44		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
≠ Химический комплект	3316	9		Прочие опасные грузы		A44 A163		915 Y915	10 кг 1 кг	915	10 кг
* Хлор	1017	2.3	<input checked="" type="checkbox"/> 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		Запрещено		Запрещено	
≠ Хлор	1017	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		Запрещено		Запрещено	

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
* Этанол	1170	3		ЛВЖ		☑ A3 A58 A148	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
≠ Этанол	1170	3		ЛВЖ		A3 A58	II  III	305 Y305 309 Y309	5 л 1 л 60 л 10 л	307  310	60 л  220 л
+ Этанол и бензина моторного смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л
+ Этанол и газоллина смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л
+ Этанол и петрола смесь с содержанием этанола более 10%	3475	3		ЛВЖ		A156	II	305 Y305	5 л 1 л	307	60 л





**ДОПОЛНЕНИЕ С****КОДЫ ОСВОБОЖДЕННЫХ КОЛИЧЕСТВ ДЛЯ НОВОЙ КОЛОНКИ 9 ТАБЛИЦЫ 3-1**

*Включить "E0" в колонку 9 для:*

- a) всех грузов классов 1 и 7, а также всех грузов категорий 2.1, 2.3, 5.2 и 6.2;
- b) всех грузов категории 2.2, характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, и номеров ООН 1044, 1950, 2037, 2857 и 3164;
- c) номеров ООН 1204, 2059, 3064, 3256, 3269, 3343, 3357, 3379 и 3473 в классе 3;
- d) всех грузов класса 3, характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, группа упаковки I;
- e) всех грузов категории 4.1, группа упаковки I, и номеров ООН 2304, 2448, 2555, 2556, 2557, 2907, 3176 (группы упаковки II и III), 3221–3240, 3319 и 3344;
- f) всех грузов категории 4.2, группа упаковки I;
- g) всех грузов категории 4.3, группа упаковки I, и номер ООН 3292;
- h) всех грузов категории 5.1, группа упаковки I, и номеров ООН 2426 и 3356;
- i) всех грузов класса 8, группа упаковки I, и номеров ООН 1774, 2028, 2215 (РАСПЛАВЛЕННЫЙ), 2576, 2794, 2795, 2800, 2803, 2809 и 3028;
- j) номеров ООН 1845, 2807, 2990, 3072, 3090, 3091, 3166, 3171, 3245, 3257, 3258, 3268, 3316, 3334, 3335 и 3363 класса 9;
- k) номеров ООН 1600, 1700, 2016, 2017, 2312 и 3250 категории 6.1.

*Включить "E1" в колонку 9 для:*

- a) всех грузов категории 2.2, не характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4;
- b) всех грузов класса 3, не характеризующихся дополнительной опасностью, указанных в колонке 4, группа упаковки III, за исключением номеров ООН 2059, 3256 и 3269;
- c) всех грузов класса 3, характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, группа упаковки III;
- d) всех грузов категории 4.1, группа упаковки III, за исключением номеров ООН 2304, 2448 и 3176;

- e) всех грузов категории 4.2, группа упаковки III;
- f) всех грузов категории 4.3, группа упаковки III;
- g) всех грузов категории 5.1, группа упаковки III;
- h) всех грузов категории 6.1, группа упаковки III;
- i) всех грузов класса 8, группа упаковки III, за исключением номеров ООН 2215 (РАСПЛАВЛЕННЫЙ), 2803 и 2809;
- j) всех грузов класса 9, группа упаковки III, за исключением номеров ООН 1845, 2807, 3257, 3258 и 3268.

*Включить "E2" в колонку 9 для:*

- a) всех грузов класса 3, не характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, группа упаковки II, за исключением номеров ООН 1204, 2059, 3064, 3269 и 3357;
- b) всех грузов класса 3, не характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, группа упаковки II;
- c) всех грузов категории 4.1, группа упаковки II, за исключением номеров ООН 2555, 2556, 2557, 2907, 3176, 3319 и 3344;
- d) всех грузов категории 4.2, группа упаковки II;
- e) всех грузов категории 4.3, группа упаковки II, за исключением номера ООН 3292;
- f) всех грузов категории 5.1, группа упаковки II, за исключением номера ООН 3356;
- g) всех грузов класса 8, группа упаковки II, за исключением номеров ООН 1774, 2028 и 2576;
- h) всех грузов класса 9, группа упаковки II, за исключением номеров ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.

*Включить "E3" в колонку 9 для всех грузов класса 3, не характеризующихся дополнительной опасностью, указанной в колонке 4, группа упаковки I, за исключением номеров ООН 2059 и 3379.*

*Включить "E4" в колонку 9 для всех грузов категории 6.1, группы упаковки II, за исключением номеров ООН 1600, 1700, 2016, 2017, 2312 и 3250.*

*Включить "E5" в колонку 9 для всех грузов категории 6.1, группа упаковки I.*

**Пункт 3 повестки дня.      Разработка рекомендаций относительно поправок к дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.**

### **3.1      ВВЕДЕНИЕ В ДОПОЛНЕНИЕ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ НОВОГО ДОБАВЛЕНИЯ, В КОТОРОМ ПЕРЕЧИСЛЕНА ТОКСИЧЕСКИЕ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТИ (DGP/21-WP/14)**

3.1.1            На совещании DGP-WG07 было решено принять новое добавление к Дополнению к Техническим инструкциям, в котором перечислены токсические при вдыхании жидкости. Секретарь предложила включить в таблицу примечания, разъясняющие термины RTECS и SVC. Это предложение было принято. При этом отмечалось, что следует использовать стандартный вариант написания слова sulphide. Кроме того, было решено предусмотреть для нового добавления 7 вступительный материал.

### **3.2      ПЕРЕВОЗКА ФАКЕЛОВ (DGP/21-WP/61)**

3.2.1            Было рассмотрено предложение о включении в Дополнение инструктивного материала, касающегося перевозки символических факелов, таких как олимпийский огонь. Несмотря на то, что это намерение получило высокую оценку, было высказано мнение, что для этого потребуется дополнительно уточнить ряд вопросов. Эти вопросы включают:

- a) эксплуатационные аспекты, такие как закрепление светильника или механизма;
- b) назначение для сопровождения факела члена обслуживающего экипажа или специального должностного лица, которое будет нести ответственность за использование огнетушителей в случае инцидента;
- c) необходимость оговаривать максимальное количество ламп;
- d) желательность письменного уведомления в дополнение к устному сообщению, переданному командиру воздушного судна.

3.2.2            Основываясь на результатах обсуждения, было предложено и решено изменить новое специальное положение при условии следующих изменений:

- a) перестановки подпунктов d) и e) в целях обеспечения более логической последовательности;
- b) уточнения того, что все члены экипажа должны пройти устный инструктаж;
- c) замены фразы "постоянным наблюдением сопровождающего лица" на фразу "наблюдением сопровождающего лица";
- d) исключения ссылки на конкретный огнетушитель;
- e) незначительных изменений редакционного характера.

### 3.3 УТВЕРЖДЕНИЕ, ВЫДАВАЕМОЕ СООТВЕТСТВУЮЩИМ ПОЛНОМОЧНЫМ ОРГАНОМ (DGP/21-WP/82)

3.3.1 Была высказана просьба уточнить формулировку приводимого в Дополнении к Техническим инструкциям специального положения A202, в части того, кому требуется обращаться с запросом. Несмотря на то, что несколько членов Группы сообщили, что их компетентные органы выдают утверждения почти исключительно эксплуатантам, другие члены Группы отмечали, что их полномочные органы также выдают разрешения и грузоотправителю. Некоторые участники совещания сообщили, что, помимо эксплуатантов или грузоотправителей, утверждения выдаются и третьим сторонам.

### 3.4 РЕКОМЕНДАЦИИ

3.4.1 С учетом вышеизложенного обсуждения совещание подготовило следующую рекомендацию:

***Рекомендация 3/1. Поправка к Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Doc 9284, Supp)***

Рекомендуется изменить Дополнение к Техническим инструкциям, как указано в добавлении к докладу по данному пункту повестки дня.

-----





Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Хлор	1017	2.3	<u>5.1</u> 8	Токсический газ <u>и окислитель</u> и Коррозионное вещество	AU 1 CA 7 GB 3 IR 3 NL 1 US 3	A2		см. 213		см. 213	

...

Включить в колонку 7 таблицы S-3-1 специальное положение A223 для каждого вещества, указанного в новом добавлении 7 к Дополнению (перечень токсических при вдыхании жидкостей).

...

### Глава 3

#### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

A223 Данное вещество является токсическим при вдыхании.

A224 Для целей транспортировки символического факела соответствующие государства отправления, назначения или эксплуатанта могут утвердить перевозку ламп, питающихся Керосином (ООН 1223) или Углеводородами жидкими, н.у.к. (ООН 3295), перевозимых пассажиром только в качестве ручной клади. Лампы должны быть типа "Davy" или устройством аналогичного типа. Кроме того, как минимум, применяются следующие условия:

- a) на борту воздушного судна можно перевозить не более четырех ламп;
- b) лампы могут содержать топливо в количестве, не большем чем это необходимо на время полета, а топливо должно находиться в герметическом сосуде;
- c) лампы должны быть надежно закреплены;
- d) при нахождении на борту воздушного судна лампы должны находиться под постоянным наблюдением сопровождающего лица, которое не должно являться членом действующего экипажа;
- e) лампы могут зажигаться сопровождающим лицом, однако их нельзя дозаправлять топливом на борту воздушного судна;

- f) в пределах досягаемости сопровождающего лица постоянно должен находиться по меньшей мере один огнетушитель. Сопровождающее лицо должно пройти подготовку в части использования огнетушителя;
- g) члены экипажа воздушного судна должны быть устно проинструктированы о перевозке таких ламп, а командиру воздушного судна должен быть представлен экземпляр утверждения;
- h) должны применяться положения пп. 4.1.1 b), c), e), 4.3, 4.4 и 4.8 части 7 Технических инструкций.

...

*Редакционное примечание.* Ниже содержится поправка, согласованная на совещании DGP/20 и вытекающая из поправки 9 к Приложению 18, которая начнет применяться 20 ноября 2008 года.

## Часть S-7

### ОБЯЗАННОСТИ ГОСУДАРСТВА

...

#### Глава 4

### ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

#### 4.1 ПРОИСШЕСТВИЯ И ИНЦИДЕНТЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ

4.1.1 Эффективность и возможную целесообразность изменения правил и норм, касающихся опасных грузов, можно определить лишь в случае проведения расследования, представления отчетов и анализа происшествий и инцидентов, связанных с опасными грузами, а также случаев обнаружения незаявленных или неправильно заявленных опасных грузов, содержащихся в перевозимом грузе.

4.1.2 Каждое государство должно устанавливать процедуры расследования и сбора информации о происходящих на их территории происшествиях и инцидентах, связанных с перевозкой опасных грузов, осуществляемой из другого государства или в другое государство, а также случаях обнаружения незаявленных или неправильно заявленных опасных грузов, содержащихся в перевозимом грузе.

4.1.3 Каждому государству следует устанавливать процедуры расследования и сбора информации о таких происходящих на их территории происшествиях и инцидентах, помимо тех, которые упомянуты в п. 4.1.2, а также случаях обнаружения незаявленных или неправильно заявленных опасных грузов, содержащихся в перевозимом грузе.

...



#### **4.6 НЕЗАЯВЛЕННЫЕ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО ЗАЯВЛЕННЫЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ПЕРЕВОЗИМОМ ГРУЗЕ**

Государство, в котором обнаружены незаявленные или неправильно заявленные опасные грузы, содержащиеся в перевозимом грузе, перевозка которого осуществляется из другого государства или в другое государство, должно проводить расследование обстоятельств данного обнаружения, которое считается целесообразным с учетом его последствий.

#### **4.6 4.7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЙ ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ**

Компетентный орган должен обеспечить соблюдение настоящих Технических инструкций. Средства реализации этой ответственности включают разработку и осуществление программы контроля за проектированием, изготовлением, испытаниями, проверкой состояния и ремонтом тары, классификацией опасных грузов, а также за подготовкой, составлением документации, обработкой и укладкой упаковок грузоотправителями и перевозчиками с целью продемонстрировать выполнение положений Технических инструкций на практике.

Включить новое добавление следующего содержания:

#### **Добавление 7 ПЕРЕЧЕНЬ ТОКСИЧЕСКИХ ПРИ ВДЫХАНИИ ЖИДКОСТЕЙ**

Установлено, что указанные в приводимой ниже таблице вещества создают угрозу ингаляционного отравления. При наличии конкретных данных они включены в колонки 6–8 данной таблицы. В тех случаях, когда дополнительные сведения являются неполными, в колонке 9 представлено обоснование для включения данного вещества в таблицу. Эти вещества запрещены к перевозке на борту пассажирских или грузовых воздушных судов, если на это не получено разрешение соответствующего полномочного органа государства отправления.

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1541	Ацетонангидрин стабилизированный	6.1			OD9275	--	13200	При комнатной температуре разлагается на ацетон и высокотоксичный цианистый водород
1092	Акролеин стабилизированный	6.1		3	AS1050	25	289000	
1098	Спирт аллиловый	6.1		3	BA5075	253	26000	
1722	Аллилхлорформат	6.1		3, 8	LQ5775	61	20400	
2334	Аллиломин	6.1		3	BA5425	590	261000	

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
1560	Мышьяк треххлористый	6.1			CG1750	--	11500	Способен выделять высокотоксичный арсин. В пылевидном состоянии взрывоопасен при контакте с огнем
2692	Бор трехбромистый	8			ED7400	--	73700	При высоких температурах разлагается с выделением высокотоксического бромистого водорода. Огнеопасен и взрывоопасен при контакте с водой, водяным паром или спиртом
1745	Бром пятифтористый	5.1		6.1, 8	EF9350	--	453000	При распаде выделяет высокотоксичные фтористый водород и бромистый водород. Контакт с воспламеняющимися веществами приводит к возгоранию или взрыву. Контакт с водой приводит к взрыву
1746	Бром трехфтористый	5.1		6.1, 8	EF9360	50	9200	
1569	Бромацетон	6.1		3	UC0525	--	11900	При разложении выделяет высокотоксичный бромистый водород
2743	норм-Бутилхлорформиат	6.1		3, 8	LQ5890	--	9870	Как и любой другой хлорформиат, при разложении выделяет токсические газы
2485	норм-Бутилизоцианат	6.1		3	NQ8250	105	13900	
2484	терт-Бутилизоцианат	6.1		3	NQ8300	22	19700	
1695	Хлорацетон стабилизированный	6.1		3, 8	UC0700	262	41900	
2668	Хлорацетонитрил	6.1	II	3	AL8225	--	13200	При разложении выделяет токсические и воспламеняющиеся пары, включая цианистый водород. Вступает в реакцию с сильными окислителями, восстановителями, кислотами, основаниями и водяным паром, выделяя высокотоксические и воспламеняющиеся испарения
1752	Хлорангидрид хлоруксусной кислоты	6.1		8	AO6475	660	24600	
2232	2-Хлорэтаналь	6.1			AB2450	160	24300	

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
1580	Хлорпикрин	6.1			PB6300	--	26100	При распаде образует токсические газы, включая окиси азота, хлор и одноокись углерода. Чрезвычайно ядовитая жидкость с порогом запаха 1,1 ppm
1754	Кислота хлорсульфоновая (с серным ангидридом или без него)	8			FX5730	16	1320	
1143	Кротоальдегид стабилизированный	6.1		3	GP9499	93	42100	
2488	Циклогексилизоцианат	6.1		3	NQ8650	15	2170	
2521	Дикетен стабилизированный	6.1		3	RQ8225	551	10500	
1595	Диметилсульфат	6.1		8	WS8225	17	1000	
2382	Диметилгидрозин симметричный	6.1		3	MV2625	680	92000	
1163	Диметилгидрозин несимметричный	6.1		3, 8	MV2450	504	206000	
1182	Этилхлорформиат	6.1		3, 8	LQ6125	145	55300	
2826	Этилхлортиоформиат	8		3	LQ6950	138	10900	
1892	Этилдихлорарсин	6.1			CH3500	36	2800	
1135	Этиленхлоргидрин	6.1		3	KK0875	74	6450	
1605	Этилендибромид	6.1			KN9275	650	11300	
1185	Этиленимин стабилизированный	6.1		3	KX5075	76	217000	
2646	Гексахлорциклопентадиен	6.1			GY1225	3	100	
3294	Водород цианистый, раствор в спирте, содержащий не более 45 % цианистого водорода	6.1		3	--			Раствор HCN с концентрацией HCN до 45 % может выделять токсические пары цианистого водорода
1051	Водород цианистый стабилизированный, содержащий менее 3 % воды	6.1		3	MW6825	40	842000	
1052	Водород фтористый безводный	8		6.1	MW7875	1300	1020000	
1994	Пентакарбонил железа	6.1		3	NO4900	6	30300	
2407	Изопропилхлорформиат	6.1		3, 8	LQ6475	299	36800	
2483	Изопропилизоцианат	3		6.1	NQ9230			
3079	Метакрилонитрил стабилизированный	3		6.1	UD1400	656	84200	
3246	Метансульфохлорид	6.1		8	--			Продукты распада включают высокотоксичный хлорный газ

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
2605	Метоксиметилизоцианат	3		6.1	NQ9240	--	--	Продукты распада включают токсические газы, такие как цианистый водород, окиси азота и одноокись углерода. Классифицируются по аналогии с метилизоцианатом. Находясь в воздухе, не имеет запаха даже в концентрации, намного превышающей безопасные уровни
1647	Смесь метила бромистого и этилена бромистого жидкая	6.1			PA5300	--	--	Бромистый метил – газ категории 2.3, а бромистый этилен – токсическая при вдыхании жидкость со значением LC <sub>50</sub> , равным 650, и значением SVC, равным 11300. Смесь в любом соотношении будет токсической при вдыхании
1238	Метилхлорформиат	6.1		3, 8	FG3675	88	135000	
1239	Эфир метилхлорметиловый	6.1		3	KN6650	160	210000	
3023	2-метил-2-гептантиол	6.1		3	MJ1500	102	5000	
2644	Метил йодистый	6.1			PA9450	448	414000	
2480	Метилизоцианат	6.1		3	NQ9450	22	458000	
2477	Метилизотиоцианат	6.1		3	PA9625	635	27400	
2606	Метилортосиликат	6.1		3	VV9800	200	13300	
1251	Метилвинилкетон стабилизированный	6.1		3, 8	EM9800	5	93400	
1244	Метилгидрозин	6.1		3, 8	MV5600	68	50300	
1259	Карбонил никеля	6.1		3	QR6300	18	422000	
2032	Кислота азотная красная дымящая	8		5.1, 6.1	QU5900	134	55300	
1380	Пентаборан	4.2		6.1	RY8925	12	225000	

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
1670	Перхлорметилмеркаптан	6.1			PB0370	--	32900	Классификация основана на аналогии с сероводородом и на опыте отравления людей. Считается примерно в 20 раз более токсичным, чем сероводород. При контакте вызывает слезотечение, воспаление глаз, раздражение носоглотки, кашель, одышку, сильные боли при дыхании, тяжелые хрипы, рвоту, бледность, тахикардию, ацидоз, анурию
2487	Фенилизоцианат	6.1		3	DA3675	16	2470	
2337	Фенилмеркаптан	6.1		3	DC0525	66	1450	
1672	Фенилкарбиламинхлорид	6.1			NJ6700	--	--	Классификация основана на опыте отравления людей. Высокотоксичен; при вдыхании, заглатывании или поглощении через кожный покров может повлечь смертельный исход. При распаде выделяет корродирующие и токсические газы
1810	Фосфорил хлористый (хлорокись фосфора)	8			TH4897	96	35500	
2740	норм-Пропилхлорформиат	6.1		3, 8	LQ6830	319	25500	
2482	норм-Пропилизоцианат	6.1		3	NR0190	44	69700	
1809	Фосфор треххлористый	6.1		8	TH3675	208	125000	
1829	Трехокись серы стабилизированная	8			WT4830	347	98700	
1834	Сульфурил хлористый	8			WT4870	131	142000	
1510	Тетранитрометан	5.1		6.1	PB4025	36	11000	

Номер по списку ООН	Наименование	Класс	Группа упаковки по списку ООН	Дополнительная опасность	RTECS	LC <sub>50</sub> (ppm)	SVC (ppm)	Примечания
2474	Тиофосген	6.1			XN2450	--	150000	Классификация основана на опыте отравления людей. При вдыхании, заглатывании или поглощении через кожный покров может повлечь смертельный исход. Вызывает ожоги. Сильный раздражитель кожного покрова, глаз и дыхательных путей. Также вступает в бурную реакцию с водой с выделением токсического дыма
1838	Титан четыреххлористый	8			XR1925	119	12800	
2442	Трихлорацетилхлористый	8			A07140	128	22700	
2438	Триметилацетилхлорид	6.1		3, 8	AO7200	507	35500	

<sup>1</sup> Реест токсических воздействий химических веществ.

<sup>2</sup> Концентрация насыщенных паров.

**Пункт 4 повестки дня.** **Поправки к *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах (Дос 9481)* в целях их внесения в издание 2009–2010 гг.**

#### **4.1 ИНСТРУКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ, КАСАЮЩИЙСЯ ВОЗГОРАНИЯ ПОРТАТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ В КАБИНАХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ (DGP/21-WP/15 и WP/44)**

4.1.1 Участникам совещания напомнили, что на совещании DGP-WG/07 было решено включить в *Инструкцию о порядке действия в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах (Дос 9481)* инструктивные указания в отношении пожара, связанного с портативными электронными устройствами. После этого совещания результаты дополнительных испытаний показали, что охлаждение такого устройства водой (или другой невоспламеняющейся жидкостью) дает лучшие результаты и предотвращает воспламенение элементов в батарейном блоке питания, которые первоначально не были охвачены пожаром. Кроме того, результаты испытаний показали, что перемещение такого устройства до того, как пожар будет полностью погашен, может оказаться чрезвычайно опасным. В этой связи было предложено дополнительно пересмотреть инструктивный материал, согласованный на последнем совещании Рабочей группы (DGP/21-WP/15).

4.1.2 Это предложение получило общую поддержку. Некоторую озабоченность вызывало возможное взаимодействие между литием и водой, в результате которого выделяется какое-то количество водорода; тем не менее было разъяснено, что сгорание лития происходит очень быстро и закончится еще до добавления воды. Кроме того, отмечалось, что была дана рекомендация не передвигать данный предмет, однако на каком-то этапе после ликвидации пожара, по-видимому, было бы целесообразно передвинуть его. В ответ на это указывалось, что данная рекомендация предназначена только для активной фазы такого инцидента; после ликвидации пожара на этапе очистки можно будет передвинуть данный предмет. Совещание согласилось с предложенным материалом, внося при этом в текст незначительные изменения.

#### **4.1.3 Рекомендация**

4.1.4 С учетом вышеизложенного обсуждения совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 4/1. Поправка к *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах (Дос 9481)***

Рекомендуется изменить *Инструкцию о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах (Дос 9481)*, как указано в добавлении к докладу по данному пункту повестки дня.

**4.2 ОБНАРУЖЕНИЕ И ТУШЕНИЕ ПОЖАРА В ГРУЗОВЫХ ОТСЕКАХ  
(DGP/21-WP/50)**

4.2.1 На совещании DGP-WP07 обсуждался вопрос о необходимости введения требования по оснащению грузовых отсеков системой пожарной сигнализации в тех случаях, когда на воздушных судах перевозятся опасные грузы классов или категорий 1, 2.1, 3, 4, 5 и литиевых батарей. Группа признала то важное значение, которое играет система пожаротушения в грузовых отсеках, содержащих некоторые опасные грузы, отметив в то же время, что на некоторых воздушных судах нет грузовых отсеков класса С и переоборудование нынешних грузовых отсеков ляжет тяжелым бременем на авиакомпанию. Секретарь сообщила, что данный вопрос был поднят на совещании Рабочей группы полного состава Группы экспертов по летной годности (AIRP) (8–17 мая 2007 года), которая согласилась продолжать рассмотрение данного вопроса в качестве новой задачи в рамках КАНП. Это сообщение было принято к сведению.

-----



**ДОБАВЛЕНИЕ**

**ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К  
ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ДЕЙСТВИЙ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ  
В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ,  
НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

*Редакционное примечание.* Предлагаемые поправки к п. 2.5 приводятся в добавлении А к докладу по пункту 5 повестки дня (подпункт 5.1: принципы, регулирующие перевозку опасных грузов только на грузовых воздушных судах).

...

**3.3 КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДЛЯ БОРТПРОВОДНИКОВ  
НА СЛУЧАЙ ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ,  
В ПАССАЖИРСКОМ САЛОНЕ ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТА**

**ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ**

- Уведомить командира воздушного судна.
- Выявить предмет, являющийся причиной инцидента.

**В случае пожара:**

Использовать стандартные процедуры/выяснить возможность использования воды.

**В случае пожара, связанного с портативными электронными устройствами:**

- Использовать стандартные процедуры/найти и использовать огнетушитель.
- Отключить устройство от внешнего источника электропитания (если применимо).
- Опустить устройство в воду (или другую невоспламеняющуюся жидкость) для охлаждения элементов или предотвращения воспламенения соседних элементов.
- Не двигать это устройство.
- Обесточить остальные электрические розетки до тех пор, пока не будет установлено, что данная система воздушного судна не повреждена, если упомянутое устройство было ранее подключено к ней.

**В случае просыпки или утечки:**

- Подготовить аварийный комплект или другие пригодные предметы.
- Надеть резиновые перчатки и противодымную накидку или противодымную маску – портативный кислородный прибор.
- Переместить пассажиров из пораженной зоны и раздать им увлажненные полотенца или куски ткани.
- Поместить предмет, представляющий собой опасный груз, в полиэтиленовые мешки.
- Убрать полиэтиленовые мешки на временное хранение.
- С загрязненными сидениями кресел/чехлами следует обращаться как с предметом, представляющим собой опасный груз.
- Накрыть место просыпки (утечки) на ковре/полу.
- Регулярно проводить осмотр предметов, убранных для хранения/загрязненных предметов мебели.

**ПОСЛЕ ПОСАДКИ**

- Уведомить наземный персонал о предмете, представляющем собой опасный груз, и месте его хранения.
- Сделать соответствующую запись в журнале технического обслуживания.

### 3.4 РАСШИРЕННЫЙ КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ДЛЯ БОРТПРОВОДНИКОВ НА СЛУЧАЙ ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ, В ПАССАЖИРСКОМ САЛОНЕ ВО ВРЕМЯ ПОЛЕТА

...

#### **В СЛУЧАЕ ПОЖАРА**

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАНДАРТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ/ВЫЯСНИТЬ  
ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДЫ**

Для ликвидации пожара необходимо использовать стандартные аварийные процедуры. Как правило, в отношении просыпки (утечки) или при наличии паров воду применять не следует, поскольку она может способствовать распространению площади просыпки (утечки) или увеличению скорости парообразования. При использовании водяных огнетушителей следует также учесть возможность наличия электрооборудования.

#### **В СЛУЧАЕ ПОЖАРА, СВЯЗАННОГО С ПОРТАТИВНЫМ ЭЛЕКТРОННЫМ УСТРОЙСТВОМ**

**ИСПОЛЬЗОВАТЬ СТАНДАРТНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ/НАЙТИ И  
ИСПОЛЬЗОВАТЬ ОГНЕТУШИТЕЛЬ**

Для ликвидации пожара необходимо использовать стандартные аварийные процедуры. Хотя известно, что хладон не является эффективным средством борьбы с пожаром, обусловленным возгоранием металлического лития, он будет являться эффективным средством тушения последующего пожара, вызванного возгоранием близлежащих материалов, или пожара, вызванного возгоранием батарей на литиевых ионах.

**ОТКЛЮЧИТЬ ОТ УСТРОЙСТВА ВНЕШНИЙ ИСТОЧНИК  
ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (ЕСЛИ ПРИМЕНИМО)**

Батарея характеризуется высокой вероятностью воспламенения из-за теплового пробоя в ходе цикла зарядки или сразу после его окончания, хотя эффект теплового пробоя может проявиться с некоторой задержкой. Отключение устройства от внешнего источника электропитания будет гарантировать прекращение подачи в батарею дополнительной энергии, которая способствует пожару.

**ОПУСТИТЬ УСТРОЙСТВО В ВОДУ (ИЛИ ДРУГУЮ  
НЕВОСПЛАМЕНЯЮЩУЮСЯ ЖИДКОСТЬ) С ЦЕЛЬЮ  
ОХЛАДИТЬ ЭЛЕМЕНТЫ И ПРЕДОТВРАТИТЬ ВОЗГОРАНИЕ  
СОСЕДНИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

Для охлаждения элементов воспламенившейся батареи следует использовать водяной огнетушитель (при наличии такового), предотвратив распространение тепла на соседние элементы. При отсутствии водяного огнетушителя для охлаждения элементов и устройства может использоваться любая невоспламеняющаяся жидкость.

**УСТРОЙСТВО НЕ ДВИГАТЬ**

Известно, что при пожаре батарейный источник электропитания может многократно повторно воспламеняться и выделять пламя по мере передачи тепла от одного элемента к другому в данном блоке питания. Данное устройство предпочтительно охладить водой (или другой невоспламеняющейся жидкостью); если в ходе перемещения устройства произойдет его повторное воспламенение, то это может причинить травмы.

**ЕСЛИ ДАННОЕ УСТРОЙСТВО БЫЛО РАНЕЕ ПОДКЛЮЧЕНО  
К РОЗЕТКЕ, ОТКЛЮЧИТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ ОТ  
ОСТАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ РОЗЕТОК ДО ТЕХ ПОР,  
ПОКА НЕ БУДЕТ УСТАНОВЛЕНО, ЧТО СИСТЕМА  
ВОЗДУШНОГО СУДНА РАБОТАЕТ БЕЗОТКАЗНО**

Отключение электропитания от остальных электрических розеток может гарантировать, что неисправная система воздушного судна не способствует возникновению дополнительных отказов у портативных электронных устройств пассажиров.

...

-----



**Пункт 5 повестки дня.** Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов

**Пункт 5.1 повестки дня.** Принципы, регулирующие перевозку опасных грузов только на грузовых воздушных судах

## **5.1 ТРЕБОВАНИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ДОСТУПА К ОПАСНЫМ ГРУЗАМ, ПЕРЕВОЗИМЫМ ТОЛЬКО НА ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ (DGP/21-WP/66)**

5.1.1 По этому вопросу два члена Группы представили документ, в результате чего на последнем совещании Рабочей группы возникли дискуссии. В действующие требования предлагается внести изменения в четырех основных областях, которые рассматриваются в следующих пунктах.

### **5.1.2 Существующее требование к обеспечению доступа**

5.1.2.1 Согласно существующему требованию к обеспечению доступа опасные грузы, перевозимые только на борту грузовых воздушных судов (САО), должны грузиться таким образом, чтобы "член экипажа или другое уполномоченное лицо имели возможность осматривать, обрабатывать и, если позволяют размер и масса, отделять такие места или внешние упаковки от других грузов в полете". Это требование действует с момента публикации самого первого издания (1983 год) Технических инструкций. В то время на борту воздушных судов, как правило, находились три члена летного экипажа и специалист по загрузке, что предусматривало возможность выхода члена экипажа, фактически не участвующего в пилотировании воздушного судна, в грузовой отсек основной палубы с целью предпринятия, по возможности, необходимых действий. Однако многие современные воздушные суда, как правило, пилотируются лишь двумя членами летного экипажа, и на их борту специалист по загрузке отсутствует, поэтому в настоящее время возможность физического вмешательства носит ограниченный характер.

5.1.2.2 Было внесено предложение о том, что существующее требование следует заменить требованием о погрузке САО опасных грузов в грузовые отсеки воздушных судов класса С, однако не все воздушные суда оснащены такими отсеками; по сути это также лишит экипаж того, что может быть для него последним имеющимся в распоряжении средством. Соответственно, в качестве альтернативного варианта обеспечению доступа было предложено разрешить перевозку САО опасных грузов в грузовых отсеках воздушных судов класса С или в средстве пакетирования грузов (ULD), имеющем свою собственную систему обнаружения и тушения пожара, эквивалентную системе, предусмотренной сертификационными требованиями для грузовых отсеков воздушных судов класса С.

5.1.2.3 Было также высказано мнение о том, что существующую формулировку, касающуюся обеспечения доступа, можно улучшить в двух отношениях. Во-первых, считается, что требование, предусматривающее возможность "осмотра" экипажем грузового места, является излишним, поскольку соответствующие ответные действия можно предпринимать даже в том случае, когда вызывающее проблемы грузовое место не находится в поле видимости. Более целесообразным было бы использование слов "осуществлять доступ", поскольку это обеспечивает

возможность разработки новых систем, позволяющих дистанционно ликвидировать пожар в ULD без обязательного вмешательства экипажа (как было продемонстрировано на PG07).

- 5.1.2.4 Таким образом, предлагается разрешить три альтернативных вида загрузки:
- a) в грузовом отсеке воздушных судов класса С;
  - b) в ULD, оснащенный системой обнаружения/тушения пожара, эквивалентной системам, установленным в грузовых отсеках воздушных судов класса С;
  - c) загружать таким образом, чтобы у экипажа имелась возможность физического или дистанционного доступа к грузовому месту/внешней упаковке.

Однако в отношении подпункта c) выше соавторы документа предложили новую формулировку, которую можно было бы добавить к существующему требованию (которое предусматривает размещение грузовых мест с опасными грузами таким образом, чтобы член экипажа имел возможность обрабатывать и по возможности отделять их от другого груза) или которая могла бы служить альтернативой существующему требованию. Новая формулировка будет обеспечивать возможность размещения грузов таким образом, чтобы экипаж мог использовать любое соответствующее аварийное оборудование, имеющееся на борту воздушного судна. Участникам совещания было предложено выбрать один из этих двух вариантов (в последующем для удобства они рассматриваются в качестве вариантов "и" и "или").

5.1.2.5 Было отмечено, что упомянутый выше вариант "и" будет более жестким, чем существующие требования. С другой стороны, было высказано мнение о том, что вариант "или" является менее жестким требованием, поскольку фактически оно не предусматривает наличия на борту воздушного судна аварийного оборудования. В отношении выбора варианта мнения членов Группы разделились в равной степени, и в этой связи до принятия окончательного решения участники совещания согласились провести дополнительные консультации по аспектам летной годности.

5.1.2.6 В целом совещание согласилось с предложением разрешить размещение CAO опасных грузов в грузовых отсеках воздушных судов класса С. В отношении ULD, оснащенных собственной системой обнаружения/тушения пожара, было подчеркнуто, что в настоящее время таких ULD не существует. Было высказано мнение о том, что в случае разработки такие устройства должны сертифицироваться соответствующими национальными полномочными органами по летной годности, что может привести к трудностям, если эксплуатанты из различных государств будут передавать такие устройства друг другу. Однако было отмечено, что в настоящее время аналогичная ситуация имеет место в отношении обычных ULD и что эта проблема решена без каких-либо трудностей. До принятия решения по данному вопросу участники совещания согласились запросить мнение эксперта по летной годности.

5.1.2.7 Секретарь Группы экспертов по летной годности (AIRP), технический сотрудник Секции безопасности полетов, кратко проинформировал о действующих положениях Приложения 8 *"Летная годность воздушных судов"* в части, касающейся Стандартов на противопожарное оборудование грузовых отсеков. Он пояснил, что фактически имеющийся объем информации, касающейся Стандартов на противопожарное оборудование грузовых отсеков, незначителен, однако в Приложении содержится информация по таким вопросам, как:

- a) отсеки, в которые экипажу доступ обеспечивается;
- b) отсеки, в которые экипажу доступ не обеспечивается;
- c) наличие противопожарного оборудования, достаточного для ликвидации предполагаемых видов пожара.

5.1.2.8 Затем он кратко проинформировал о том, почему существующими положениями Приложения 8 не в полной мере охватывается грузовое оборудование основной палубы всех грузовых воздушных судов. Он отметил, что при проектировании воздушных судов основное внимание уделяется перевозке пассажиров на основной палубе и перевозке почты и грузов в отсеках, находящихся под полом. Он пояснил, каким образом модифицированный грузовой контейнер будет рассматриваться специалистами по летной годности в качестве "компонента" и что в действующем издании Приложения 8 отсутствуют надлежащие указания о том, каким образом утверждать изменения компонентов. В ответ на заданный одним членом Группы вопрос он подтвердил, что любая модификация, отвечающая минимальным требованиям Приложения 8, будет автоматически приемлемой во всех других государствах.

5.1.2.9 До сведения участников совещания довели информацию о том, что в настоящее время проводятся научные исследования, направленные на замену огнетушителей, заправляемых галонами, и что в этой связи увеличение веса неизбежно. Он высказал мнение о том, что наличие неоднократно модифицированных контейнеров может иметь серьезные последствия с точки зрения веса. Один член Группы высказал мнение о том, что увеличение веса не следует рассматривать в качестве недостатка, поскольку это будет не дополнительным требованием, а одним из вариантов. На практике для перевозки заявленных опасных грузов потребуется лишь ограниченное количество модифицированных контейнеров. Другой член Группы высказал мнение о том, что причиной большинства инцидентов являются незаявленные опасные грузы, что может привести к необходимости модификации всех контейнеров.

5.1.2.10 Группу экспертов удовлетворил брифинг, проведенный г-ном Элдером, в частности пояснение о том, что любая модификация, отвечающая минимальным требованиям Приложения 8, будет автоматически приемлемой во всех других государствах.

5.1.2.11 Было предложено расширить п. 2.4.1 части 7, добавив в конце подпункта b) фразу "определенным в качестве таковых соответствующим полномочным органом". Участники совещания не согласились с предложением добавить п. 2.4.1.1 c) 2) части 7 в связи с отсутствием инструктивного материала по соответствующему аварийному оборудованию.

5.1.2.12 Данное предложение, с внесенными в него изменениями, было согласовано.

5.1.2.13 Кроме того, была согласована результирующая поправка к п. 2.5 *"Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах"* (Дос 9481).

### 5.1.3 Проверка экипажем опасных грузов перед вылетом

5.1.3.1 Было предложено требование о том, что по просьбе экипажа САО опасные грузы должны предоставляться для инспекции, и в этой связи оно должно быть в виде рекомендуемой практики, поскольку соответствующее требование о проведении экипажем такой инспекции

отсутствует. Кроме того, в связи с таким требованием агентствам, отвечающим за соблюдение требований, в перспективе придется проводить расследование и предъявлять иски к тем эксплуатантам или агентам по обработке грузов, которые по соображениям практичности не смогли предоставить грузовые места для проведения инспекций.

5.1.3.2 Ряд членов Группы выступили против этого предложения. По их мнению, на практике это приведет к возникновению многих трудностей и конфликтов между персоналом, осуществляющим погрузку, и летными экипажами. Было подчеркнуто, что ULD, как правило, komponуются задолго до вылета и иногда в местах, расположенных за пределами аэропорта. Загрузка на борт воздушного судна зачастую заканчивается до прибытия экипажа на воздушное судно, и в этой связи проводить инспекцию может быть трудно, особенно в находящихся под полом отсеках воздушных судов класса С. Кроме того, факультативный характер этого требования может поставить государства в затруднительное положение. Было также подчеркнуто, что, в конечном счете, ответственность за безопасность воздушного судна несет летный экипаж, члены которого могут всегда провести инспекцию, если они считают это необходимым, независимо от наличия требования.

5.1.3.3 Один член Группы подчеркнул, что цель такой инспекции заключается в усилении безопасности, а не создании конфликтов с персоналом по загрузке. Более того, некоторые эксплуатанты уже используют такую практику без каких-либо проблем. Он признал, что летные экипажи могут всегда проводить инспекции по соображениям безопасности, однако при этом отметил, что без положения, требующего задержки вылета воздушного судна, у летных экипажей и руководства эксплуатанта могут возникнуть разногласия.

5.1.3.4 После тщательного обсуждения этих вопросов участники совещания большинством согласились не включать это предложение.

#### 5.1.4 Газы категории 2.3

5.1.4.1 Был задан вопрос о том, почему газы категории 2.3 не рассматриваются аналогично токсичным материалам в твердом или жидком виде; в настоящее время они не включены в список САО опасных грузов, доступ к которым экипажу обеспечиваться не должен. Соответственно, было внесено предложение о рассмотрении этого очевидного отклонения от нормы.

5.1.4.2 Ряд членов Группы не поддержали это предложение. Было высказано мнение о том, что пожар в грузовом отсеке воздушного судна класса С может привести к повышению давления газа и что, в конечном итоге, в случае выброса газ распространится по воздушному судну. Согласно противоположному мнению было бы лучше, если бы летные экипажи не имели доступа к баллонам, содержащим газы категории 2.3, и что в любом случае противопожарная система отсека воздушных судов класса С должна предупреждать повышение давления в баллоне. После дополнительного обсуждения значительным большинством было принято решение не вносить газы категории 2.3 в список наименований, к которым не относятся положения, касающиеся загрузки САО.



5.1.5 С учетом вышеизложенного совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 5/1. Поправка к положениям, касающимся перевозки опасных грузов только на грузовых воздушных судах**

Рекомендуется изменить положения по перевозке опасных грузов только на грузовых воздушных судах, содержащиеся в *Технических инструкциях по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284) и в *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах* (Doc 9481), как указано в добавлении А к данному пункту повестки дня.

**Пункт 5 повестки дня. Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов**

**Пункт 5.2 повестки дня. Изменение формата инструкций по упаковке**

## 5.2 ИЗМЕНЕНИЕ ФОРМАТА ИНСТРУКЦИЙ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

5.2.1 Группа экспертов DGP ведет работу по изменению формата инструкций по упаковке в течение ряда лет, а после совещания DGP/20 этим вопросом активно занимается Рабочая группа. Прделанная работа дошла до того этапа, когда на рассмотрение Группы экспертов может быть представлен окончательный вариант переформатированных инструкций по упаковке. В этой работе участвовали многие члены Группы экспертов и представители отраслевых групп, и доклад о ходе работы по данному вопросу уже был представлен совещанию DGP-WG07. Основываясь на обсуждении, проведенном на совещании DGP-WG07, Рабочая группа рассмотрела предлагаемые новые инструкции по упаковке, которые были представлены настоящему совещанию для рассмотрения и представления замечаний. Совещание провело всеобъемлющее рассмотрение предложений рабочих групп, а также предложений, изложенных в других рабочих документах по данному вопросу, подготовленных отдельными членами Группы и советниками.

5.2.2 Рабочая группа представила предлагаемые переформатированные инструкции по упаковке (DGP/21-WP/4), а также некоторые дополнительные замечания и поправки (DGP/21-WP/58). В предлагаемой новой системе используется более рациональная система нумерации инструкций по упаковке, а также устраняются многие противоречия и несоответствия, свойственные нынешней системе. Все инструкции по упаковке, по мере возможности, согласованы по структуре, что также будет облегчать процесс присвоения инструкций по упаковке новым веществам, которые могут быть в будущем включены в Перечень опасных грузов. Была выбрана такая система нумерации, чтобы избежать какой-либо путаницы между нынешней и новой системами. Особое внимание обращалось на следующие моменты:

- a) Из инструкций по упаковке были исключены коды IP для внутренних упаковочных комплектов. Это решение согласуется с подходом, принятым в Типовых правилах ООН. Инструкции по упаковке будут содержать

ссылку на п. 3.2 части 6, в котором по-прежнему будет приводиться описание требований к различным внутренним упаковочным комплектам.

- b) В инструкциях по упаковке будут сохранена схема нумерации, состоящая из трех цифр, первая из которых указывает на применимый класс. Для избежания путаницы между нынешними и переформатированными инструкциями по упаковке будут применяться все новые номера. Новые номера также позволят в рамках каждого класса/категории осуществлять применительно к веществам и изделиям разбивку применительно к пассажирским воздушным судам/грузовым воздушным судам и твердым веществам/жидкостям.
- c) Требование к внутренней оболочке (вкладышу), которое было введено для жидких и опасных грузов, было исключено из всех инструкций по упаковке, за исключением тех, которые относятся к веществам группы упаковки I. Это требование было заменено требованием, в соответствии с которым должно иметься надежное средство обеспечения сохранения эффективности закрывающих устройств. Это требование было конкретно определено для каждой инструкции по упаковке посредством ссылки на п. 1.1.4 части 4. Тем не менее оболочка по-прежнему будет требоваться до тех пор, пока нельзя будет применять дополнительное средство закрытия.

5.2.3 Рабочая группа отметила, что инструкции по упаковке, приводимые в Дополнении к Техническим инструкциям, потребуются привести в соответствие с новой системой. Кроме того, основной вопрос, касающийся перехода к новой системе и возможности какого-либо перекрытия сроков действия нынешней и новой систем, не был рассмотрен и решение по этому вопросу должно быть принято полным составом Группы экспертов. В случае принятия новой системы, потребуется как можно скорее предоставить ее в распоряжение всех пользователей, с тем чтобы дать им максимальное время для введения изменений в электронную систему и проведения переподготовки персонала.

5.2.4 Один из советников представил замечания по предлагаемым переформатированным инструкциям по упаковке (DGP/21-WP/78). Дав высокую оценку значительной и хорошо запланированной работе по изменению формата инструкций по упаковке, он в то же время считал, что суммарная выгода от принятия этих инструкций по упаковке неоправданна, принимая во внимание возможную дезорганизацию, обусловленную их введением. В этой связи он повторил рекомендацию, сформированную на совещании Рабочей группы полного состава DGP в Мемфисе, в соответствии с которой на совещании DGP/21 предлагалось не принимать эти инструкции по упаковке, и что вместо этого Группе экспертов следовало бы приложить все усилия для усовершенствования нынешних инструкций по упаковке, с тем чтобы принять необходимые изменения на совещании DGP/22.

5.2.5 Отметив, что посредством данного предложения изложение требований инструкций по упаковке было немного улучшено, он в то же время считал, что выгоды от их принятия должны перевешивать значительные расходы, связанные с их внедрением. Данное предложение по существу заключалось в изменении организационной структуры нынешних требований инструкций по упаковке. Несмотря на то, что число значительных изменений было довольно невелико, их введение было бы дорогостоящим процессом и может оказаться деструктивным. Кроме того, имелась обеспокоенность в отношении того, что изложение

требований инструкций по упаковыванию в некоторых случаях менее удобно для пользователей и больше способствует их ошибкам, чем при использовании формы, в которой представлены нынешние требования.

5.2.6 Другой советник представил (DGP/21-WP/59) результаты детального анализа предлагаемых переформатированных инструкций по упаковыванию, проведенный после совещания DGP-WG/07. Анализ выявил в данных предложениях много несоответствий и возможных ошибок, хотя некоторые из них уже были устранены (DGP/21-WP/58). Особую обеспокоенность вызвали расширенный перечень веществ, ранее разрешенных, а теперь запрещенных к перевозке в рамках новых предложений; проблема "имеющихся в запасе" веществ и сомнительная необходимость указывать в предлагаемых новых инструкциях по упаковыванию группу упаковывания.

5.2.7 Один член Группы представил от имени Рабочей группы документ (DGP/21-WP/65), в котором приводятся подробные ответы на большинство вопросов, поднятых в предыдущем документе (см. п. 5.2.6 выше). Рабочая группа высоко оценила усилия, предпринятые по анализу переформатированных инструкций по упаковыванию и представлению по ним соответствующих замечаний. Работа по изменению формата представляла собой длительный и иногда сложный процесс, в связи с чем неизбежно были сделаны некоторые ошибки или пропуски. Отмечалось, что некоторые из высказанных замечаний были уже рассмотрены (в документе DGP/21-WP/58), а в отношении других имелись веские основания для предлагаемых изменений. В очень небольшом числе случаев может возникнуть необходимость обратиться к Подкомитету ООН за разъяснением. Советник, упомянутый в п. 5.2.6 выше, с удовлетворением воспринял ответ на документ DGP/21-WP/59, однако отметил (DGP/21-WP/83), что потребуется рассмотреть ряд оставшихся нерешенными вопросов.

5.2.8 **Были рассмотрены следующие конкретные вопросы:**

- a) **Расширенный перечень запрещенных наименований в Перечне опасных грузов.** Рабочая группа отметила, что в ходе работы по изменению формата инструкций по упаковыванию принимались во внимание положения Типовых правил ООН, с тем чтобы, по возможности, привести инструкции по упаковыванию ИКАО в соответствие с Типовыми правилами или согласовать их с ними. Большинству идентифицированных номеров ООН была присвоена инструкция по упаковыванию R099. Эта инструкция требует использования только тех упаковочных комплектов, которые утверждены компетентным органом для данного вещества. Рабочая группа считала, что утверждение этих веществ в целом для перевозки по воздуху является необоснованным, если при перевозке другими видами транспорта требуется разрешение компетентного органа. Рабочая группа придерживалась того мнения, что эти вещества были введены в Технические инструкции по ошибке, а не на основе обдуманного решения Группы экспертов. Группе экспертов было предложено рассмотреть вопрос о целесообразности допущения этих веществ для перевозки по воздуху и, если они будут допущены, то вопрос о том, на каких условиях это будет сделано.
- b) **Исключение кодов IP.** Рабочая группа отметила, что, как было установлено на совещании Рабочей группы полного состава DGP в Мемфисе, коды IP исключаются из инструкций по упаковыванию в соответствии с подходом,

принятым в Типовых правилах ООН и правилах других видов транспорта. Выбор соответствующего типа упаковочного комплекта, основанный на допустимой категории, например выбор стальных или алюминиевых упаковочных комплектов в тех случаях, когда указано слово "металлический", осуществляется грузоотправителем исходя из характеристик вещества, предъявляемого к перевозке.

- c) **Вопрос об "имеющихся в запасе" веществах.** Рабочая группа считала, что этот вопрос будет решаться посредством каких-либо договоренностей на переходный период, в отношении которых Группа экспертов может принять соответствующее решение.
- d) **Указание групп упаковывания.** Рабочая группа считала, что группа упаковывания, указанная в инструкции по упаковыванию, дает пользователям возможность проводить дополнительную проверку и сохранение этой информации имеет важное значение.

## 5.2.9 **Общая дискуссия**

5.2.9.1 Перед тем как наметить дальнейший план действий, совещание провело общее обсуждение вышеуказанных документов.

5.2.9.2 Один член Группы высказал мнение, что на данном этапе совещанию следует принять решение относительно намерения рекомендовать Аэронавигационной комиссии (АНК) изменение формата инструкций по упаковыванию. Он высказал опасение, что будет напрасно потрачено много времени на дополнительный детальный обмен мнениями, если, в конечном итоге, не будет принято решение прекратить обсуждение этого вопроса. Тем не менее указывалось, что некоторые важные подробности, такие как сроки введения новых инструкций по упаковыванию и меры на переходный период, существенно повлияют на окончательное решение, а эти вопросы еще предстоит обсудить.

5.2.9.3 Один член Группы отметил, что за 25 лет существования системы инструкций по упаковыванию в ней накопились многочисленные несоответствия и что за эти годы она никогда не была подвергнута всесторонней проверке. Он считал, что реализация новых предложений должна привести к значительному улучшению нынешней системы, что сделает ее более простой и рациональной. Опыт, накопленный в его ведомстве, показал, что отрасль не очень понимает нынешнюю систему, свидетельством чего является значительное число полученных запросов за разъяснением. Тем не менее самый главный вопрос заключается в том, чтобы ввести новую систему таким образом, чтобы она в наименьшей степени обременяла все заинтересованные стороны. На каждом этапе работы проводились консультации со всеми отраслевыми партнерами для максимального учета их интересов.

5.2.9.4 Один советник вновь изложил свою точку зрения о том, что мотивы, лежащие в основе изменения системы, не являются столь очевидными для всех заинтересованных сторон. Существует опасность недооценки изменений, которые необходимо внести в компьютерные системы, а также изменений, связанных с переподготовкой персонала. Он считал, что было бы более целесообразным воспользоваться преимуществами от проделанной работы в целях совершенствования нынешней системы. Кроме того, предлагаемая система слишком загружена и дублирована, чего Группа экспертов ранее пыталась избежать. Кроме того, он согласился с другим

советником в том, что при проведении работы по изменению формата инструкций по упаковыванию не были надлежащим образом учтены предлагаемые новые положения, касающиеся закрывающих устройств.

5.2.9.5 Один член Группы напомнил участникам совещания, что исходным пунктом этой работы была попытка устранить несоответствия в нынешней системе. Тем не менее стало очевидным, что эти несоответствия во многих случаях присущи данной системе и их нельзя будет устранить без изменения самой системы. Он считал, что новая система должна быть понятной и рациональной. По его мнению, заблаговременное уведомление (например, за три года) должно быть достаточным для изменения компьютерных программ и для приведения переподготовки, которая в любом случае является постоянным процессом.

5.2.9.6 Другой член Группы отметил, что нежелание вносить изменение является закономерным явлением, но при этом он считал, что большинство возражений по поводу данного изменения были учтены. Другой член Группы отметил, что новая система является своевременной и что она благоприятно скажется на обеспечении перевозки опасных грузов.

5.2.9.7 Один член Группы высказал обеспокоенность необходимостью четко установить причины, лежащие в основе изменения. Ему напомнили, что об этих причинах, которые включают в себя несоответствия, внутреннюю несогласованность и иррациональность нынешней системы, различия с Типовыми правилами ООН и необходимость создания структуры, которая облегчает логичное включение новых опасных грузов, говорилось несколько раз в прошлом.

5.2.9.8 Один член Группы еще раз высказал обеспокоенность относительно исключения кодов IP, к использованию которых привыкли грузоотправители. В ответ на это было еще раз отмечено, что исключаются только упомянутые коды (например, IP1, IP2); ответственность грузоотправителя за обеспечение использования надлежащего внутреннего упаковочного комплекта по-прежнему сохраняется (в п. 3.2 части 6). Кроме того, эти коды не указываются в правилах других видов транспорта; однако условные обозначения IP используются как в Технических инструкциях, так и в правилах других видов транспорта по отношению к радиоактивным материалам в различном значении, что является потенциальным источником путаницы.

#### 5.2.10 Детальное обсуждение

5.2.10.1 После общей дискуссии, о которой говорилось в п. 5.2.9 выше, совещание приступило к детальному обсуждению вопросов, поднятых в рабочих документах и в ходе общей дискуссии.

5.2.10.2 В первую очередь совещание обсудило те вопросы, решение которых представляется необходимым, перед тем, как можно было бы принять решение одобрить или не одобрить работу по изменению формата инструкций по упаковыванию. Эти вопросы были решены следующим образом:

- a) Что касается даты начала применения и договоренности в отношении переходного периода, то было решено, что новая система инструкций по упаковыванию должна начать применяться с 1 января 2011 года, фактически предупреждая об этом отрасль более чем за три года. В целях оказания отрасли помощи в ознакомлении с новой системой, ИКАО было поручено поместить на

своем веб-сайте общего пользования сравнительный перечень нынешних и переформатированных инструкций по упаковыванию, как только Совет ИКАО утвердит новую систему. В качестве меры на переходный период было решено, что грузоотправки, подготовленные не позднее 31 декабря 2010 года, должны приниматься к перевозке до 31 марта 2011 года. Договоренности в отношении переходного периода должны также учитывать любые "имеющиеся в запасе" грузоотправки опасных грузов.

- b) В отношении дальнейшего анализа прошлых материалов DGP отмечалось, что решение об исключении кодов IP уже было принято на совещании Рабочей группы полного состава, проведенном в Сингапуре в 2001 году, с тем чтобы обеспечить соответствие с Типовыми правилами ООН. Это решение никогда не было выполнено, поскольку его предполагалось реализовать в рамках работы по изменению формата Технических инструкций, выполнение которой впоследствии заняло гораздо больше времени, чем предполагалось.
- c) В предлагаемую поправку к п.1.1.4 части 4 были введены детально проработанные изменения, касающиеся закрывающих устройств, что сделало ее в основном приемлемой.

5.2.10.3 С учетом решения этих проблем участники совещания сошлись во мнении, что можно было бы принять решение об общей приемлемости переформатированных инструкций по упаковыванию. Затем совещание подавляющим большинством голосов согласилось ввести переформатированные инструкции по упаковыванию. Было условлено, что необходимо решить еще множество других вопросов, но это не повлияет на общее согласие ввести новую систему инструкций по упаковыванию.

### 5.2.11 Рекомендация

5.2.11.1 С учетом вышеизложенного обсуждения совещание подготовило следующую рекомендацию:

#### **Рекомендация 5/2. Утверждение новой системы инструкций по упаковыванию**

Рекомендуется, чтобы ИКАО утвердила введение новой системы инструкций по упаковыванию, приводимой в добавлении В к докладу по данному пункту повестки дня, и чтобы эта система была:

- a) включена в издание Технических инструкций 2009–2010 гг. в качестве проекта только для целей информации;
- b) как можно скорее была размещена на веб-сайте ИКАО общего пользования только для целей информации;
- c) была введена для полномасштабного использования в издание Технических инструкций 2011–2012 гг.

- Пункт 5 повестки дня.** Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов
- Пункт 5.3 повестки дня.** Рассмотрение положений, касающихся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем

### 5.3 ПОПРАВКИ К ЧАСТИ 8 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ (DGP/21-WP/12)

5.3.1 Участники совещания рассмотрели проект поправок к части 8 Технических инструкций, призванных отразить решения, принятые РГ/06 и РГ/07.

5.3.2 Участники совещания согласились с рядом дополнительных подробных изменений к тексту, в частности к тексту, касающемуся "Изделий, используемых для ухода за одеждой и телом". Была поставлена под сомнение необходимость введения подразделов. Участникам совещания напомнили о том, что это было сделано в целях разъяснения того, что вещества, входящие в состав туалетных принадлежностей, данными положениями не охватываются. Было также подчеркнuto, что новая договоренность будет истолковываться как предусматривающая максимально допустимое значение в рамках каждой рубрики, что первоначально не предусматривалось. Был согласован вопрос о внесении дополнительного текста, поясняющего эту точку зрения. Было также отмечено, что в результате деятельности в области литиевых батарей и топливных элементов потребуются дополнительные изменения.

#### 5.3.3 Рекомендация

5.3.3.1 С учетом вышеизложенного обсуждения совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 5/3. Поправка к положениям, касающимся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем**

Рекомендуется изменить положения *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284), касающиеся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем, как указано в добавлении С к докладу по данному пункту повестки дня.

**Пункт 5 повестки дня.** Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов

**Пункт 5.4 повестки дня.** Рассмотрение положений в отношении опасных грузов, связанных с литиевыми батареями

#### **5.4 РАССМОТРЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЙ В ОТНОШЕНИИ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СВЯЗАННЫХ С ЛИТИЕВЫМИ БАТАРЕЯМИ (DGP/21-WP/19, 20, 21, 23, 42, 43, 47, 52, 56, 71, 77, 79, 80 И 84, DGP/21-IP/2 И 5)**

##### **5.4.1 Общая дискуссия**

5.4.1.1 В результате рассмотрения предложений, представленных совещанию Рабочей группы полного состава DGP в Мемфисе (30 апреля – 4 мая 2007 года), Группа экспертов согласилась созвать совещание Специальной рабочей группы с целью рассмотреть вопросы безопасности литиевых батарей при их перевозке по воздуху. Ниже приводятся ключевые аспекты доклада этого совещания (DGP/21-WP/71), представленного Группе экспертов.

5.4.1.2 Группе экспертов было представлено краткое изложение трех докладов, сделанных на совещании Специальной рабочей группы. В первом из них представлены результаты анализа, которые показали, что инциденты с батареями главным образом обусловлены внешним коротким замыканием, внутренним коротким замыканием, процессом эксплуатации, когда происходит их зарядка и разрядка, и ситуациями, в которых имеет место несоблюдение установленных правил. Кроме того, было установлено, что промышленность, изготавливаемая батареи, достигла значительного прогресса в области конструирования, контроля качества производства и методов испытания батарей на предмет соблюдения требований обеспечения безопасности в целях обнаружения потенциальных дефектов. Помимо этого, IEEE проделал значительный объем работы, направленной на совершенствование стандартов безопасности для элементов, батарейных блоков питания и основных устройств. Во втором докладе Группе была представлена информация о различных вариантах использования литиевых батарей. Было проведено дополнительное обсуждение инцидентов и возможных решений. Были обозначены трудности, которые возникнут в случае принятия предложения о запрете перевозки литиевых батарей по воздуху, а также последствия для отрасли. В последнем докладе был представлен обзор роли, которую играет PRBA в рассмотрении вопроса о безопасной перевозке батарей. Докладчик высказал мнение о том, что инциденты с литиевыми батареями происходят главным образом в результате несоблюдения установленных правил, и в этой связи поддержал коллективные усилия, направленные на обучение грузоотправителей применению нормативных требований, применимых к литиевым батареям.

5.4.1.3 Были обсуждены различные предпринимаемые в настоящее время усилия в части распространения информации и мер по обеспечению выполнения нормативных положений. Был сделан акцент на то важное значение, которое имеет многоаспектный подход, включающий в себя распространение информации, разработку стандартов, добровольную практику отрасли, поправки к регламентирующим документам и меры по обеспечению соблюдения правил. Подчеркивались готовность идти на партнерство с отраслью и правительствами в целях эффективного использования ресурсов для максимальной эффективности программы распространения информации, а также важность такого партнерства. Кроме того, было высказано мнение, чтобы



основные материалы ИКАО по информированию пассажиров основывались на материале, уже подготовленном государствами. Было решено, что секретарь проанализирует этот вариант.

5.4.1.4 Затем были обсуждены рабочие документы, касающиеся возможного пересмотра специального положения А45. В первом из этих документов было высказано мнение о том, что применение к грузоотправкам литиевых батарей "квазирегламентирующей" схемы будет неэффективным средством и приведет к возникновению некоторых трудностей. Указывалось, что в Технических инструкциях представлена система упаковывания, маркировки, нанесения знаков опасности, предоставления документации, уведомления пилотов и т. д., позволяющая обращаться с опасными грузами при перевозке, и что нынешняя регламентирующая схема работает так, как предполагалось. Другие члены Группы считали это мнение слишком экстремальным и выразили обеспокоенность в отношении цены, которую придется заплатить в случае исключения специального положения А45 применительно ко всем упакованным грузоотправкам литиевых батарей.

5.4.1.5 Было высказано предположение, что последние изменения к специальному положению SP 188 в 15-м пересмотренном издании Типовых правил ООН представляют собой улучшение, которое, в случае его принятия для специального положения А45, позволит значительно повысить безопасность, если при этом также будут сделаны поправки, направленные на проведение различий между литий-металлическими батареями и батареями на литиевых ионах. Группа согласилась, что на совещании DGP/21 следует оценить эффективность этих положений до того, как будут введены какие-либо дополнительные поправки.

5.4.1.6 Было рассмотрено предложение, в соответствии с которым требуется обеспечить подготовку лиц, занимающихся подготовкой и транспортировкой грузоотправок литиевых батарей в соответствии со специальным положением А45. Было установлено, что многие из инцидентов, о которых была представлена информация, произошли в результате несоблюдения правил; в этой связи грузоотправителям необходимо проходить подготовку, соразмерную с их обязанностями.

5.4.1.7 Было обсуждено предложение о запрещении перевозки литий-металлических батарей в качестве груза на пассажирских воздушных судах (за исключением тех случаев, когда они установлены в оборудовании в рамках специальных условий). Подчеркивалось, что данное предложение основывается на оценках опасности, которую представляют литий-металлические батареи при перевозке по воздуху, и неспособностью стандартных систем пожаротушения воздушных судов справиться с пожарами, связанными с такими батареями. Некоторые члены Группы высказали обеспокоенность в отношении того, что Группа экспертов согласится с тем, что отправка литий-металлических батарей представляет достаточно большую опасность для того, чтобы запретить их перевозку на пассажирских воздушных судах, тогда как в то же самое время такая перевозка считается приемлемой на грузовых воздушных судах в рамках специального положения А45.

5.4.1.8 Далее был рассмотрен вопрос о перевозке литий-металлических батарей/батарей на литиевых ионах на пассажирских воздушных судах. Группа выразила общую поддержку предложению о запрещении перевозки литий-металлических батарей в качестве груза на пассажирских воздушных судах, за исключением случаев, когда она осуществляется в рамках специальных условий. Тем не менее некоторые члены Группы экспертов заявили, что они будут испытывать трудности в том случае, если по-прежнему будет действовать указанное в специальном положении А45 исключение для перевозки литиевых батарей на грузовых воздушных судах. Считалось, что предложение о значительном сокращении масштабов

применения специального положения А45 для литий-металлических батарей могло бы, вероятно, устранить обеспокоенность этих членов Группы экспертов и привести их к принципиальному согласию с данным запретом.

5.4.1.9 Было высказано предположение, что к номеру по списку ООН 3090 "Литий-металлические батареи" следует добавить специальное положение А1, с тем чтобы дать компетентному органу возможность санкционировать перевозку этих батарей на пассажирских воздушных судах в тех случаях, когда перевозка на грузовых воздушных судах не представляется возможной. Некоторые члены Группы высказали замечания в отношении того, что для решения этого вопроса в Дополнение к Техническим инструкциям следует ввести некоторые специальные инструктивные указания.

5.4.1.10 Ряд авиакомпаний высказали рекомендацию о необходимости наличия положения, допускающего перевозку запасных частей воздушных судов, таких как литий-металлические батареи дефибрилляторов на пассажирских воздушных судах. Считалось, что эту рекомендацию можно было бы учесть посредством особого специального положения, аналогично специальному положению А144 для РВЕ.

5.4.1.11 Затем был обсужден вопрос о перевозке литий-металлических батарей/батарей на литиевых ионах на грузовых воздушных судах. Была высказана обеспокоенность относительно недостаточных возможностей средств пожаротушения на грузовых воздушных судах в части тушения пожаров, связанных с литий-металлическими батареями. Высказывалось мнение, что опасность, обусловленная пожаром, является достаточно значительной для того, чтобы запретить перевозку литий-металлических батарей на всех воздушных судах. Большинство членов Рабочей группы не согласилось с этим и указали на трудности, с которыми придется столкнуться при полном запрещении перевозки литий-металлических батарей по воздуху.

5.4.1.12 Были упомянуты трудности с применением специального положения А154 к батареям, отозванным по соображениям безопасности. После обсуждения этого вопроса было решено, что текст специального положения А154 является правильным, однако проблема может заключаться в обеспечении надлежащего соблюдения данного положения. Еще раз было подчеркнуто то важное значение, которое имеет распространение информации и наличие у членов Группы экспертов возможности обмениваться требованиями, относящимися к их соответствующим отраслям. Кроме того, было предложено поместить на веб-сайте ИКАО инструктивный материал, возможность чего будет проанализирована секретарем DGP.

5.4.1.13 Участники совещания вновь обратились к решению, принятому Группой экспертов на совещании РГ06, устранить применяющееся по отношению к пассажирам исключение для литиевых батарей, совокупное эквивалентное содержание лития в которых составляет более 8, но не более 25 г. Предложение по увеличению размера литиевых батарей не было принято.

5.4.1.14 Были обсуждены возможные, обращенные к ООН рекомендации, в части изменения режима проведения испытаний и уточнения требований.

5.4.1.15 После представления этого доклада было сделано краткое введение ко всем рабочим документам, представленным на совещании Специальной рабочей группы.

5.4.1.16 Как результат выполнения рекомендаций, подготовленных Специальной рабочей группой в отношении запрета перевозки литий-металлических батарей на пассажирских

воздушных судах, в документе DGP/21-WP/79 было сформулировано предложение, касающееся положений для эксплуатантов, которые должны быть в состоянии осуществлять перевозку на пассажирских воздушных судах литий-металлических батарей, требуемых для оборудования воздушных судов. Предполагалось, что такой запрет может привести к значительным проблемам для эксплуатантов, действующих в регионах, где затруднены полеты грузовых воздушных судов.

5.4.1.17 Специальная рабочая группа подняла вопрос о разрешении перевозки литиевых батарей в зарегистрированном багаже. Теперь в документе DGP/21-WP/77 высказывается мнение о том, что следует рассмотреть рекомендацию в части того, что их можно перевозить только в пассажирском салоне.

5.4.1.18 В документе DGP/21-WP/80 промышленность, производящая литиевые батареи, сослалась на трудности в связи с результатами, изложенными в докладе Специальной рабочей группы, предлагаемым устранением исключения для литий-металлических элементов и батарей, перевозимых на пассажирских воздушных судах в рамках специального положения A45, принятием новых требований для литий-металлических элементов и батарей, перевозимых на пассажирских воздушных судах, снижением допустимых весовых пределов применительно к упаковочным комплектам для литий-металлических элементов и батарей либо элементов и батарей на литиевых ионах, перевозимых в рамках специального положения.

5.4.1.19 В документе DGP/21-WP/84 было представлено предложение ввести переходный период для новой маркировки литиевых батарей с указанием значения ватт-часов или альтернативной маркировки.

5.4.1.20 Документы DGP/21-IP/2 и IP/5 были представлены для сведения членов Группы экспертов. Членам Группы было предложено представить замечания по проекту материала, касающегося распространения информации о литиевых батареях, представленного в документе IP/5.

## 5.4.2 Детальное обсуждение

5.4.2.1 Предполагалось, что будет принято принципиальное решение относительно предложения, представленного в документе DGP/21-WP/19, которое, в случае его принятия, приведет к запрещению перевозки литий-металлических батарей на пассажирских и грузовых воздушных судах, за исключением небольших литиевых батарей, упакованных в оборудовании или с оборудованием. Если это предложение не найдет поддержки, Группа экспертов может обратиться к документу DGP/21-WP/21, в котором предлагается запретить перевозку литий-металлических батарей на пассажирских воздушных судах, за исключением тех случаев, когда они упакованы или установлены в оборудовании, в рамках специальных условий. Такой подход был согласован.

5.4.2.2 Член Группы, представивший документ DGP/21-WP/19, повторил, что его предложение основывается на характеристиках воспламеняемости литий-металлических батарей и неспособности систем пожаротушения воздушных судов успешно справляться с пожарами, связанными с этими батареями. После возгорания эти батареи горят при температуре выше температуры плавления алюминия, с пульсовыми колебаниями давления, что может привести к повреждению распыленными частицами расплавленного лития вкладыша, в котором упакован груз, что в свою очередь может привести к его перфорации. Кроме того, было установлено, что хладон, являющийся его агентом, используемым при тушении пожара на воздушных судах, не

оказывает влияния на развитие пожара. Неясно, как можно разрешать перевозку на борту грузового воздушного судна грузоотправки большого количества батарей в рамках специального положения, в то время как перевозка тех же самых батарей в качестве груза на пассажирских воздушных судах будет полностью запрещена. Это предложение не было согласовано.

5.4.2.3 Затем Группа экспертов обсудила предложение, сформулированное в документе DGP/21-WP/43, в отношении изменения весовых ограничений для грузовых воздушных судов применительно к литиевым батареям, содержащимся в оборудовании. В этом рабочем документе высказывалось мнение, что имеет место несоответствие в отношении весовых ограничений, указанных в Инструкциях по упаковыванию 912, 903 и 918, применяемым к литиевым батареям, которое можно было бы устранить посредством введения незначительных изменений в Инструкцию по упаковыванию 912. Хотя это предложение и не нашло поддержки, некоторые члены Группы указали на путаницу в части проведения различий между весом нетто и весом брутто батарей, упакованных отдельно, упакованных или содержащихся в оборудовании. В этой связи было решено, что потребуется дальнейшее уточнение этого вопроса.

5.4.2.4 В документе DGP/21-WP/43 изложена просьба к Группе экспертов пересмотреть решение, принятое на совещании Рабочей группы полного состава в Пекине (DGP-WG06), исключить предусматриваемые для пассажиров освобождения в части литиевых батарей, совокупное эквивалентное содержание лития в которых составляет более 8, но не более 25 г (что эквивалентно диапазону емкости 100–320 Втч). Отрасль перечислила три сложившихся сценария, в рамках которых батареи на литиевых ионах, используемые пассажирами и одним отраслевым сегментом, емкость которых составляет более 100 Втч, но не превышает 160 Втч, проносятся на борт пассажирских воздушных судов. Сюда входит: перевозка съемочными группами звукового оборудования/видеоаппаратуры, перевозка портативных концентраторов кислорода, обеспечивающих снабжение кислородом отдельных лиц, которым он необходим по медицинским показаниям, и перевозка многочисленных имеющихся на рынке "универсальных" батарей на литиевых ионах, которые предназначены для электропитания различных портативных электронных устройств. В этой связи данное исключение было предложено заменить разрешением перевозить батареи, емкость которых в ватт-часах составляет более 100 Втч, но менее 160 Втч. Было представлено разъяснение, согласно которому изменения, заключающиеся в переходе к использованию ватт-часов, как меры емкости батарей на литиевых ионах, соответствуют решению ООН, и что значение 160 Втч приблизительно соответствует эквивалентному содержанию лития, составляющему 13 г.

5.4.2.5 Хотя предложение о переходе с граммов на ватт-часы получило поддержку, некоторые члены Группы были против этого предложения. Упоминалось, что имели место несколько инцидентов как на воздушных судах, так и вне их, связанных с батареями на литиевых ионах, в результате чего произошли пожары, хотя их емкость составляла только 40 Втч. Было высказано мнение, согласно которому трудно оправдать разрешение перевозить батареи, емкость которых в четыре раза больше. Другие члены Группы считали, что было бы предпочтительным разрешить перевозку оборудования в пассажирском салоне, а не в зарегистрированном багаже; в случае инцидента обслуживающий экипаж может принять соответствующие меры. Одно из мнений заключалось в том, чтобы потребовать санкцию эксплуатанта, которая поможет обеспечить безопасность полетов; по этому предложению наметился определенный консенсус. Другой член Группы предложил, чтобы каждый тип специального применения рассматривался бы отдельно, хотя ряд других членов Группы не поддержали это предложение.

5.4.2.6 Был предложен новый текст, в котором приводятся примеры упаковывания в целях предотвращения короткого замыкания. Примеры включают в себя размещение батарей в упаковочных комплектах, предназначенных для розничной продажи, обматывание открытых полюсов изоляционной лентой или укладывание каждой батареи в отдельный пластмассовый мешок или предохранительный пакет. Было предложено уточнить, что максимальное количество относится к *установленным* батареям в дополнение к запасным батареям.

5.2.4.7 Данное предложение было согласовано при условии изменений, перечисленных в п. 5.4.2.6, и утверждении эксплуатанта применительно к ионно-литиевым батареям с мощностью в ватт-час более 100 Втч, но не более 160 Втч при перевозке в ручной клади.

5.4.2.8 Затем Группа экспертов обратилась к изложенному в документе DGP/21-WP/77 предложению ввести в Инструкции рекомендацию, согласно которой литиевые батареи/оборудование, приводимое в действие батареями, разрешенные для перевозки пассажирами, целесообразно помещать только в ручную кладь. Было высказано мнение, что после ряда инцидентов, связанных с этими предметами, представляется обоснованным обращаться с ними таким же образом, как и указано в Инструкциях в отношении безопасных спичек и зажигалок. Предложение о введении требования осуществлять перевозку этих предметов в кабине было доведено до сведения Специальной рабочей группы по литиевым батареям. Общее мнение Специальной рабочей группы заключалось в том, что такое требование будет проблематичным по ряду следующих причин: ручная кладь не всегда перевозится в кабине; сотрудникам эксплуатанта будет трудно проводить различия между литиевыми батареями и батареями другого типа, на которые не будут распространяться ограничения; опасность инцидента следует сопоставить с возможной задержкой/нарушением процесса регистрации; и, наконец, обеспечение соблюдения данного правила будет зависеть от реализации программы информирования пассажиров. Поэтому предполагалось, что более реалистичным подходом явилось бы принятие рекомендации о том, что литиевые батареи, разрешенные к перевозке пассажирами, следует перевозить в кабине. Некоторые члены Группы считали, что данное предложение необязательно позволит достичь какого-либо результата, поскольку будет затруднительным довести эту рекомендацию до пассажиров. Несмотря на то что этот довод встретил понимание, другие члены Группы считали, что такая рекомендация, по меньшей мере, даст эксплуатантам основание разработать свой собственный инструктивный материал, который основывался бы на указаниях, полученных от ИКАО, и что в этом случае будет иметься значительно больше возможностей для предпринятия действий в случае инцидента. Это предложение было согласовано.

5.4.2.9 Ввиду сложности этого вопроса и различных мнений, выраженных в ходе обсуждения, было решено создать Рабочую группу с целью дополнительно рассмотреть данный вопрос вне рамок совещания DGP/21. Доклад данной Рабочей группы рассматривается в следующих пунктах.

#### **5.4.3 Окончательный доклад Рабочей группы по литиевым батареям (DGP/21-WP/19, 20, 21, 23, 79, 80)**

5.4.3.1 Группе экспертов был представлен доклад Рабочей группы по литиевым батареям, который включал результаты работы, выполненный Специальной рабочей группой по литиевым батареям в период с 4 по 5 октября 2007 года.

5.4.3.2 Были выявлены следующие основные вопросы:

- a) перевозка литий-металлических батарей в рамках специального положения A45;
- b) перевозка литий-металлических батарей на пассажирских воздушных судах;
- c) перевозка батарей на литиевых ионах с учетом специального положения A45.

5.4.3.3 Участникам совещания напомнили о предложении, которое было представлено в начале недели в документе DGP/21-WP/19 в отношении полного запрещения перевозки литий-металлических батарей на пассажирских и грузовых воздушных судах. Участниками совещания не было достигнуто согласия в отношении полного запрета на перевозку литий-металлических батарей.

5.4.3.4 Затем были подведены итоги обсуждения вопроса перевозки батарей на литиевых ионах. На октябрьском совещании Рабочей группы развернулись серьезные дебаты по вопросу нынешнего значения массы в 30 кг на грузовое место для батарей на литиевых ионах, которое соответствует требованиям специального положения A45. Сообщалось, что ряд участников этого совещания считали, что такое значение представляется чрезмерным, по крайней мере для пассажирских воздушных судов, принимая во внимание значение массы брутто в 5 кг для грузовых мест, содержащих батареи, на которые действие правил распространяется в полном объеме. Основываясь на результатах обсуждения этого вопроса на совещании в октябре, было представлено предложение (в документе DGP/21-WP/80) уменьшить значение массы брутто, указанное в специальном положении A45 для батарей на литиевых ионах до 15 кг. Несмотря на то, что это предложение получило некоторую поддержку, ряд членов Группы придерживались того мнения, что значение 15 кг все еще является чрезмерным и что значение 5 кг, соответствующее значению для перевозимых на пассажирских воздушных судах батарей, на которые правила распространяются в полном объеме, является более адекватным. Утверждалось, что изменения к специальному положению A45 (вытекающие из приведения его в соответствие со специальным положением ООН SP188), улучшат требования, предъявляемые к упаковке, маркировке и документации и что значение 15 кг является обоснованным. Тем не менее, чтобы снять обеспокоенность членов Рабочей группы, можно было бы рассмотреть вопрос об уменьшении значения массы упаковочного комплекта до 10 кг. В то время как по-прежнему высказывалась обеспокоенность относительно того, что значение массы грузового места 10 кг подразумевает наличие значительного числа батарей, большинство членов Группы считали, что значение массы брутто 10 кг на грузовое место является обоснованным компромиссом и что они готовы принять это значение массы грузового места для батарей на литиевых ионах, отвечающих требованиям специального положения A45.

5.4.3.5 Что касается специального положения A45, то ряд членов Группы считали, что приводимая в нем формулировка становится настолько подробной, что грузоотправители могут запутаться. Поэтому было высказано мнение, что используемые в специальном положении A45 положения, относящиеся к батареям, следует перенести в инструкцию по упаковке, с тем чтобы более четко и подробно изложить эти требования. Кроме того, аналогичный подход был принят для батарей, перевозимых в рамках специального положения A45, которые упакованы в оборудовании или содержатся в нем.

5.4.3.6 Затем Группа вернулась к рассмотрению вопроса о литий-металлических батареях. На октябрьском совещании Рабочей группы обсуждались вопросы, касающиеся разрешения перевозки литий-металлических батарей только на грузовых воздушных судах, что было

предложено в документе DGP/21-WP/21. Ряд членов Группы высказали мнение, согласно которому, несмотря на введенный в одном государстве почти три года назад запрет, данное государство хорошо обслуживает как грузовые воздушные суда, так и наземный транспорт, что свидетельствует о том, что литиевые батареи по-прежнему можно сравнительно легко перевозить. Тем не менее это не относится к другим государствам, в которых имеется меньшее число грузовых воздушных судов и удаленных районов, которые иногда доступны только для пассажирских воздушных судов. Запрещение перевозки литий-металлических батарей привело бы к возникновению у этих государств значительных трудностей. В этой связи предполагалось, что в Технических инструкциях необходимо иметь положение, которое позволит перевозить такие батареи на пассажирских воздушных судах.

5.4.3.7 Поэтому применительно к литий-металлическим батареям, которые должны быть разрешены к перевозке на пассажирских воздушных судах, было сформулировано требование, в соответствии с которым максимальная масса брутто на грузовое место составляет 2,5 кг, включая металлический промежуточный упаковочный комплект. Ряд членов Группы полагали, что добавление металлического промежуточного упаковочного комплекта представляет собой дополнительный уровень защиты в случае пожара и в этой связи будет допустимо разрешить перевозку таких грузовых мест на пассажирских воздушных судах.

5.4.3.8 Было высказано несколько замечаний в отношении необходимости оговорить некоторые дополнительные характеристики упомянутого металлического упаковочного комплекта, указав, например, что он должен представлять собой прочный металлический упаковочный комплект, способный успешно выдержать предписанное испытание на падение.

5.4.3.9 Сообщалось, что наибольшую дискуссию вызвало предлагаемое положение о продолжении практики разрешения перевозки литий-металлических батарей, отвечающих требованиям специального положения А45 на грузовых воздушных судах. Было высказано мнение, что необоснованно разрешать перевозку на грузовом воздушном судне литий-металлических батарей при "неполном соблюдении правил", т. е. без знаков опасности, документа перевозки опасных грузов или уведомления командиру воздушного судна, но при этом требовать, чтобы на те же самые батареи полностью распространялись соответствующие правила при перевозке на пассажирском воздушном судне. В противовес этому отмечался тот факт, что в рамках специального положения А45 перевозятся небольшие батареи, обычно не крупнее, чем батареи типов ААА или АА. Выгоды от усовершенствования инструкции по упаковыванию, вытекающего из изменений, сделанных в ООН, еще предстоит реализовать, и система, в рамках которой допускается перевозка таких батарей только на грузовых воздушных судах, уже действует в одном государстве в течение почти трех лет и, по всей видимости, функционирует успешно.

5.4.3.10 Одна из главных выявленных проблем состоит в том, чтобы эти не попадающие под действие правил батареи, разрешенные к перевозке на грузовых воздушных судах, никогда не попадали на борт пассажирских воздушных судов. Вопрос об использовании знака "только на грузовом воздушном судне" был предметом длительного обсуждения участниками совещания. Однако было высказано предположение, что в данном случае будет иметь место "неправильное использование" данного знака, и сотрудники, работающие на площадке погрузки груза и в грузовом терминале, которые, например, привыкли видеть знаки опасности совместно со знаками "только на грузовом воздушном судне (CAO)", будут введены в заблуждение.

5.4.3.11 Ряд членов Группы считали, что требование в отношении металлического промежуточного упаковочного комплекта вместе с уменьшением массы брутто грузового места до

2,5 кг снизит риск, связанный с непреднамеренной погрузкой данных батарей на пассажирское воздушное судно, поскольку в этом случае они, по крайней мере, будут упакованы таким же образом, как это предписано для литий-металлических батарей, предназначенных для перевозки на пассажирских воздушных судах в полном соответствии с правилами. Сообщалось, что, несмотря на продолжительное обсуждение этого вопроса, Рабочая группа не смогла прийти к единому мнению.

5.4.3.12 В этой связи Группе экспертов было предложено принять одно из двух предложений, с тем чтобы разрешить перевозку:

- a) батарей массой нетто 2,5 кг в металлическом упаковочном комплекте, которые иным образом не подпадают под действие Технических инструкций при перевозке на грузовых или пассажирских воздушных судах с дополнительной маркировкой в установленном порядке; или
- b) грузового места массой брутто 2,5 кг, содержащего батареи, помещенные в прочный внешний упаковочный комплект (необязательно в металлический), как это предусмотрено в специальном положении A45 и отражено в документе DGP/21-WP/7.

Было согласовано предложение, изложенное в подпункте b).

5.4.3.13 Затем Группе экспертов было представлено краткое изложение изменений, согласованных Рабочей группой. Было разъяснено, что большая часть пересмотренного специального положения A45 была перемещена в инструкции по упаковыванию, относящиеся к соответствующим потребительским товарам. Было подтверждено, что, как ожидается, эксплуатанты не будут проверять информацию, касающуюся литий-металлических батарей, отвечающих требованиям специального положения A45. Было решено, что на более позднем этапе совещания Группе экспертов будет представлен сводный перечень поправок, отражающий все принятые решения.

#### **5.4.4 Литиевые батареи, установленные в оборудовании. Ограничения по весу при перевозке на грузовых воздушных судах (DGP/21-WP/43)**

5.4.4.1 Предложение, представленное в документе DGP/21-WP/43, по изменению весовых ограничений для литиевых батарей, содержащихся в оборудовании, с 5 до 35 кг нетто при перевозке на грузовых воздушных судах было согласовано после изменения текста, сделанного с целью уточнить, что литиевые батареи могут содержаться в любом элементе оборудования.

#### **5.4.5 Подготовка (DGP/21-WP/23)**

5.4.5.1 Было обсуждено предложение изменить специальное положение A45, в котором оговаривается необходимость в положениях главы 4 части 1 (подготовка). Отмечалось, что в докладе Рабочей группы по литиевым батареям в предлагаемую инструкцию по упаковыванию были включены два варианта обеспечения подготовки личного состава; первый вариант предусматривает функционально-специализированную подготовку, а второй – полномасштабную подготовку. Несмотря на то, что некоторые члены Группы поддержали предложение, изложенное в документе WP/23, другие члены Группы считали, что было бы слишком обременительным



потребуется обеспечение полномасштабной подготовки. Было представлено предложение об изменении текста, касающегося функционально-специализированной подготовки в предлагаемых инструкциях по упаковыванию, заключающееся во введении выражения "в соответствии с главой 4 части 1".

#### **5.4.6 Переходный период для требований в отношении маркировки ионно-литиевых батарей и альтернатива маркировки с указанием ватт-часов (DGP/21-WP/84)**

5.4.6.1 Членам Группы экспертов напомнили о новом требовании, введенном в 15-е издание Типовых правил ООН, в части нанесения на некоторые ионно-литиевые батареи маркировки с указанием мощности в ватт-часах, а также о предлагаемом введении данного требования в Технические инструкции издания 2009–2010 гг. Был предложен переходный период, так чтобы данное требование к маркировке не применялось к батареям, изготовленным до 1 января 2009 года. Наряду с этим была предложена альтернатива маркировке в ватт-часах. Было высказано мнение, что это позволит изготовителям исчерпать свои запасы ионно-литиевых батарей, на которые не нанесена маркировка в соответствии с новым требованием об указании мощности в ватт-часах. Хотя это предложение снискало некоторое расположение, было решено, что этот вопрос имеет значение для смешанных перевозок и что отрасль должна представить его на совещании Подкомитета ООН, которое состоится в декабре 2007 года.

#### **5.4.7 Окончательное обсуждение**

5.4.7.1 Группе экспертов был представлен сводный перечень изменений, отражающих все решения, принятые Рабочей группой. Отмечалось, что был введен новый знак с обозначением правил обработки вместе с пояснительным текстом.

5.4.7.2 Было решено, что текст, касающийся разрядки элементов, указанный в последнем пункте Инструкции по упаковыванию 903, следует заменить эквивалентным текстом Инструкций по упаковыванию 9X1, 9X2 и 9X3.

5.4.7.3 Несмотря на то, что, как отметил один член Группы, эти изменения очень четкие и их легко понять, другой член Группы выразил обеспокоенность тем, что данные изменения могут запутать пользователей. Еще раз было подчеркнута важное значение, которое имеет распространение соответствующей информации, поскольку было высказано мнение, что данную информацию для пассажиров следует разместить на веб-сайте ИКАО.

5.4.7.4 Продолжалось обсуждение предлагаемых поправок, касающихся подготовки (см. п. 5.4.3). Ряд членов Группы возражали против ссылки на полномасштабные требования к подготовке в главе 4 части 1, признавая при этом то важное значение, которое имеет надлежащее обучение тех лиц, которые подготавливают или предъявляют батареи к перевозке. Было предложено и согласовано компромиссное предложение, отражающее необходимость прохождения подготовки, соответствующей опыту.

5.4.7.5 Затем последовало обсуждение вопроса о цвете штриховки на знаке с указанием правил обработки. Утверждалось, что, поскольку такие упаковки будут представлять собой опасные грузы, хотя и не подпадающие под действие всех требований Технических инструкций, их необходимо четко опознавать. Было решено, что данный знак должен включать в себя красную штриховку на контрастном фоне.

5.4.7.6 Некоторые члены Группы считали, что предлагаемые размеры знака слишком велики и что достаточно будет знака меньшего размера. Другие члены Группы утверждали, что размеры знака будут диктовать размеры упаковки и что, поскольку на упаковку будет наноситься только один знак, меньший размер нельзя будет обосновать. Было решено поддержать представленные размеры (120 мм × 110 мм), т. е. размеры, аналогичные размеру знака "Только на грузовом воздушном судне".

5.4.7.7 Подавляющим большинством голосов был согласован сводный перечень поправок, касающихся литиевых батарей, с учетом изменений, сделанных в ходе обсуждения.

#### 5.4.8 **Рекомендация**

5.4.8.1 С учетом вышеизложенного обсуждения совещание подготовило следующую рекомендацию:

##### **Рекомендация 5/4. Поправка к положениям, касающимся литиевых батарей**

Рекомендуется изменить положения *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284), касающиеся литиевых батарей, как указано в добавлении D к докладу по данному пункту повестки дня.

**Пункт 5 повестки дня.** Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов

**Пункт 5.5 повестки дня.** Рассмотрение процесса внесения поправок в *Технические инструкции по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284)

#### 5.5 **РАССМОТРЕНИЕ ПРОЦЕССА ВНЕСЕНИЯ ПОПРАВОК В ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ (DGP/21-WP/85)**

5.5.1 Сообщалось, что при рассмотрении просьбы DGP в отношении предлагаемых поправок к Техническим инструкциям, касающихся литиевых батарей и радиоактивного материала, Аэронавигационная комиссия (АНК) прокомментировала вопрос о внесении в Инструкции поправки вне установленного цикла. Отмечалось, что внесение таких поправок потребует значительных затрат времени, в связи с чем было высказано мнение, что следует рассмотреть альтернативный метод внесения поправок. С учетом того, что АНК и Совет особо оговорили процесс внесения поправок в Технические инструкции, с тем чтобы учесть их особый статус, указанный в п. 2.2.1 Приложения 18, было высказано мнение, что перед тем как Комиссии можно было бы представить какую-либо рекомендацию, необходимо провести анализ различных типов поправок. Отмечалось, что данный анализ должен включать в себя критически важные для обеспечения безопасности полетов вопросы, требующие немедленного внимания; поправки, необходимые для облегчения работы других групп экспертов (например AVSECP), и срочные поправки, необходимые в промежутке между сессиями комиссий и/или Совета. Участники

совещания согласились, что это сложный вопрос, решение которого должно осуществляться как новая задача в рамках процесса КАНП.

## 5.6 ПРОЧИЕ ВОПРОСЫ

### 5.6.1 Комплексная аэронавигационная программа (КАНП)

5.6.1.1 Г-н Юрий Фаттах, сотрудник по поддержке технической программы Аэронавигационного управления ИКАО, сделал презентацию новой комплексной аэронавигационной программы (КАНП). КАНП была разработана в целях поддержки системы производственных показателей ИКАО, которая обеспечивает возможность достижения поддающихся измерению результатов посредством наиболее эффективного использования ресурсов. Он разъяснил, что группы экспертов АНК будут взаимодействовать с КАНП двумя основными способами:

- a) посредством предоставления в программу АН результатов работы по выполнению порученной им задачи (например, проект поправок к Приложениям);
- b) посредством представления в КАНП новых, непредвиденных или возникающих вопросов посредством "бланка представления вопроса КАНП".

5.6.1.2 Затем Группа экспертов была проинформирована о том, что "вопросы КАНП" будут рассматриваться транспарентным и объективным образом, что приведет к одному из следующих результатов:

- a) Комиссия согласится с созданием новых программ или подготовкой поправок к существующим программам и, при необходимости, сокращением масштабов выполнения другой работы;
- b) Секретариат подготовит новые задачи или видоизменит нынешние;
- c) будет сделан вывод о том, что данная работа охватывается нынешними программами/задачами и в этом случае не требуется предпринимать какие-либо дополнительные действия; или
- d) произойдет отклонение вопроса (с изложением причин).

5.6.1.3 Кроме того, членов Группы экспертов заверили, что положение дел с вопросами, которые они подняли, и окончательные решения, принятые по ним, будут транспарентны.

5.6.1.4 Было высказано мнение, что, с учетом нынешнего объема ресурсов, выделенных ИКАО программе по опасным грузам, и нынешнего финансового положения Организации, предполагается, что реализация КАНП не приведет к значительному изменению ресурсов, выделенных данной программе. Тем не менее направление работы может измениться по мере получения результатов анализа дополнительных данных по внедрению.

## 5.6.2 Предложение в отношении рамок компетенции инспекторов по перевозке опасных грузов по воздуху (DGP/21-WP/69)

5.6.2.1 Группу экспертов кратко проинформировали о результатах работы группы по обучению, которая была создана после совещания DGP/20. После проведения проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов был выявлен ряд потенциальных несоответствий в постановке дела в области опасных грузов. Предполагалось, что данные несоответствия могут быть обусловлены отсутствием квалификационных стандартов для сотрудников, занятых перевозкой опасных грузов. Несмотря на то что в главе 4 части 1 Технических инструкций четко изложены знания, которыми должны обладать различные категории сотрудников, занятых перевозкой опасных грузов для выполнения своих должностных обязанностей, было признано, что в данной области ощущается недостаток инструктивного материала в части определения того, каким образом сотрудники, занятые перевозкой опасных грузов, выполняют свои конкретные обязанности.

5.6.2.2 Сообщалось, что первоначально, перед данной Рабочей группой была поставлена задача начать работу по установлению требований к квалификации инспекторов по опасным грузам. Тем не менее быстро стало очевидным, что перед установлением квалификационных стандартов необходимо определить масштабы и цели инспекций. После того, как они будут определены, можно было бы разработать структуру квалификационных требований, а также элементы и функции, которые должна включать система инспектирования. Полагали, что после завершения этой работы данный инструктивный материал, по всей вероятности, будет помещен в Дополнение к Техническим инструкциям.

5.6.2.3 Было рекомендовано создать Рабочую группу по обучению с целью:

- a) определить масштабы и сферы применения систем инспектирования, а также целевые показатели инспектируемых систем;
- b) разработать структуру квалификационных требований для наиболее важных с точки зрения обеспечения безопасности полетов функций;
- c) обеспечить применение основанного на квалификации сотрудников подхода ИКАО для предоставления государствам инструктивного материала по обучению и оценке реализации упомянутых функций;
- d) обеспечить, чтобы масштаб систем инспектирования, структура квалификационных требований и инструктивный материал (находящийся в стадии разработки) были реальными и применимыми, предоставляя при этом всем Договаривающимся государствам достаточную степень гибкости;
- e) подготовки графика разработки инструктивного материала.

5.6.2.4 Было высказано мнение, что несколько государств уже располагают некоторым относящимся к этому вопросу материалом и что его следует передать в распоряжение Группы экспертов. При условии утверждения в рамках процесса КАНП Группа экспертов согласилась с тем, что необходимо создать рабочую группу, осуществляющую свою деятельность по переписке, после чего в Монреале следует провести совещание этой рабочей группы с дальнейшим обсуждением этих вопросов на следующем совещании Рабочей группы полного состава.

### 5.6.3 Структура Технических инструкций (DGP/21-WP/49)

5.6.3.1 На совещании Рабочей группы полного состава в Мемфисе (DGP-WG07) было выдвинуто предложение об изменении системы нумерации пунктов Технических инструкций, с тем чтобы включить номер части. Некоторые члены Группы считали, что этот подход будет более удобным для пользователей, и при этом они отмечали, что он будет в большей степени соответствовать подходу, принятому в Рекомендациях ООН, хотя другой член Группы считал, что данная система чрезмерно громоздка, отметив при этом, что речь в данном случае идет не об изменении нумерации пунктов Технических инструкций, а скорее о более широкомасштабной работе, которая учитывает все национальные правила и учебные материалы, содержащие ссылки на конкретные пункты.

5.6.3.2 Было разъяснено, что стандартным методом ИКАО является использование возможно более краткой и простой системы нумерации. Далее было уточнено, что, хотя предлагаемая система нумерации является обоснованной, в связи с реорганизацией Секретариата, которая, по всей вероятности, приведет к сокращению штатов в языковых секциях, в настоящее время не следует вносить каких-либо изменений.

5.6.3.3 Данное предложение было принято к сведению и было решено, что последующее обновление будет проведено в ходе следующего двухлетнего периода.

-----



**ДОБАВЛЕНИЕ А****ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ, КАСАЮЩИЕСЯ ПРИНЦИПОВ, РЕГУЛИРУЮЩИХ ПЕРЕВОЗКУ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ТОЛЬКО НА ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ*****ТЕХНИЧЕСКИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ПО ВОЗДУХУ***

...

**Часть 7****ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАНТОВ**

...

**Глава 2****ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА**

...

**2.4 ПОГРУЗКА И КРЕПЛЕНИЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ****2.4.1 Погрузка на грузовые воздушные суда**

2.4.1.1 Грузовые места или внешние упаковки с опасными грузами, снабженные знаком "только на грузовом воздушном судне", должны грузиться таким образом, чтобы член экипажа или другое уполномоченное лицо имело возможность осматривать, обрабатывать и, если позволяют размер и масса, отделять такие места или внешние упаковки от других грузов в полете. Знаки опасности и знак "Только на грузовом воздушном судне" должны быть видимыми. Данное положение не относится к: на грузовое воздушное судно в соответствии с одним из следующих положений:

- a) погрузка производится в грузовой отсек класса С грузового воздушного судна; или
- b) погрузка производится в средство пакетирования грузов, оснащенное системой пожарной сигнализации/пожаротушения, аналогичной той, которая предусматривается сертификационными требованиями к грузовым отсекам класса С воздушных судов, установленными соответствующим полномочным органом; или
- c) погрузка производится таким образом, чтобы в случае возникновения аварийной ситуации, связанной с такими грузовыми местами или внешними упаковками, член экипажа или другое уполномоченное лицо могло иметь доступ к этим грузовым местам или внешним упаковкам, а также обрабатывать их и, когда позволяет масса и размер, отделять такие грузовые места или внешние упаковки от другого груза.

2.4.1.2 Грузовые места или внешние упаковки, снабженные знаком "Только на грузовом воздушном судне", должны по запросу предоставляться экипажу для проверки до вылета.

2.4.1.3 Данное положение ~~Требования~~ пп. 2.4.1.1 не относится ~~относится~~ к:

- a) газам категории 2.3;
- b) веществам класса 3, группа упаковки III, которые не характеризуются дополнительной опасностью;
- вс) токсическим и инфекционным веществам (класс 6);

ed) радиоактивным материалам (класс 7);

еe) прочим опасным грузам (класс 9).

Примечание. При перевозке грузов в негерметизированных грузовых отсеках на больших высотах будет возникать значительный перепад давления. Упаковки, заполненные при нормальном атмосферном давлении, могут не выдержать такой перепад давления. Может потребоваться подтверждение грузоотправителя о пригодности упаковочного комплекта.

...

**ИНСТРУКЦИЯ О ПОРЯДКЕ ДЕЙСТВИЙ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ  
В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ,  
НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ**

...

**2.5 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ НА ГРУЗОВОМ ВОЗДУШНОМ СУДНЕ**

...

*Инциденты в грузовом отделении на основной палубе.* Опасные грузы, перевозимые на основной палубе грузового воздушного судна, подразделяются на две основные категории: грузы, требующие наличия доступа (в полном объеме требования относительно доступа излагаются в главе 2 части 7 Технических инструкций), и грузы, не требующие наличия доступа, но которые могут, тем не менее, предназначаться для перевозки только на грузовых воздушных судах (CAO) в силу своих свойств или количества. Опасные грузы, требующие наличия доступа, должны грузиться таким образом, чтобы их можно было контролировать визуально, обрабатывать и, когда позволяют размеры и масса, размещать отдельно от других грузов. Вместе с тем другие опасные грузы, находящиеся на основной палубе, могут быть совершенно недоступными в зависимости от обстоятельств (положение на основной палубе, типы используемых средств пакетирования груза (ULD) и т. д.). При возникновении инцидента, связанного с этими опасными грузами, необходимо будет оценить целесообразность прямого физического вмешательства. В случае любого инцидента, связанного как с доступными, так и недоступными опасными грузами, всегда следует выполнять стандартные аварийные процедуры, предусмотренные для воздушных судов.

a) те опасные грузы, которые разрешены к перевозке либо на пассажирском воздушном судне, либо только на грузовом воздушном судне (CAO), или опасные грузы в количествах, не подпадающих под действие дополнительных требований к погрузке, применимых к другим опасным грузам, перевозимым на CAO. В зависимости от обстоятельств (расположение на основной палубе, типы используемых средств пакетирования груза (ULD) и т. д.) они могут быть полностью недоступными.

b) те опасные грузы, которые могут перевозиться только на грузовом воздушном судне и которые подпадают под действие дополнительных требований к погрузке, указанных в п. 2.4.1 части 7 Технических инструкций. К этим опасным грузам может потребоваться доступ, что означает, что они должны грузиться таким образом, чтобы экипаж мог производить их обработку и, когда позволяют размеры и масса, размещать эти грузовые места или внешние упаковки отдельно от других грузов. При возникновении инцидента, связанного с этими опасными грузами, необходимо будет оценить целесообразность любого физического вмешательства. В случае любого инцидента, связанного как с доступными, так и недоступными опасными грузами, всегда следует придерживаться стандартных аварийных процедур, предусмотренных для воздушных судов.

...

-----



## APPENDIX B

## REFORMATTED PACKING INSTRUCTIONS

## Class 3 Packing Instructions

Packing Instructions Y340 – Y344						
Limited Quantities Only						
Passenger and Cargo Aircraft						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited Quantity Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Part 3 Chapter 4 requirements must be met including: <ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul> </li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y340	II	Glass	0.5L	0.5L	30kg	NO
		Plastic	0.5L			
		Metal	0.5L			
Y341	II	Glass	0.5L	1.0L		NO
		Plastic	0.5L			
		Metal	0.5L			
Y342	III	Glass	1.0L	1.0L		NO
		Plastic	1.0L			
		Metal	1.0L			
Y343	III	Glass	1.0L	2.0L		NO
		Plastic	1.0L			
		Metal	1.0L			
Y344	III	Glass	2.5L	10.0L		NO
		Plastic	5.0L			
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)						
Boxes		Drums		Jerricans		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastic		Plywood				
Plywood		Other Metal				
Reconstituted wood		Steel				
Steel						

<b>Packing Instructions 350 – 355</b>					
<b>Passenger Aircraft</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
350	I	Glass	0.5L	0.5L	NO
		Plastic	Forbidden		
		Metal	0.5L		
351	I	Glass	0.5L	1L	NO
		Plastic	Forbidden		
		Metal	1.0L		
352	II	Glass	1.0L	1L	NO
		Plastic	1.0L		
		Metal	1.0L		
353	II	Glass	1.0L	5L	NO
		Plastic	5.0L		
		Metal	5.0L		
354	III	Glass	2.5L	5L	5L
		Plastic	5.0L		
		Metal	5.0L		
355	III	Glass	2.5L	60L	60L
		Plastic	10.0L		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards if the substance has a class 8 subsidiary risk.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastic (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards if the substance has a class 8 subsidiary risk.</li> </ul>					

SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (354 or 355)			
Composites	Cylinders	Drums	Jerricans
ALL (3.1.18)	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
		Other metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)
		Steel (1A1, 1A2)	

### Packing Instructions 360 – 366

#### Cargo Aircraft Only

#### General Requirements

Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:

#### 1) Compatibility Requirements

- Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;
- Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.

#### 2) Closure Requirements

- Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
360	I	Glass	1.0L	2.5L	2.5L
		Plastic	Forbidden		
		Metal	2.5L		
361	I	Glass	1.0L	30L	30L
		Plastic	Forbidden		
		Metal	5.0L		
362	II	Glass	1.0L	5L	5L
		Plastic	1.0L		
		Metal	1.0L		
363	II	Glass	2.5L	5L	5L
		Plastic	2.5L		
		Metal	5.0L		
364	II	Glass	2.5L	60L	60L
		Plastic	5.0L		
		Metal	10.0L		
365	III	Glass	5.0L	60L	60L
		Plastic	10.0L		
		Metal	25.0L		
366	III	Glass	5.0L	220L	220L
		Plastic	10.0L		

#### ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS

#### Packing Group I

- Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.

#### Packing Group III

- Packagings must meet the PG II performance standards if the substance has a class 8 subsidiary risk.

#### OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS

Boxes	Drums	Jerricans
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Other Metal (3N2)
Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Plastics (3H2)
Plastic (4H1, 4H2)	Plywood (1D)	Steel (3A2)
Plywood (4D)	Plastic (1H2)	
Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)	
Steel (4A)		

<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>				
<b>Packing Group III</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards if the substance has a class 8 subsidiary risk.</li> </ul>				
<b>SINGLE PACKAGINGS PG I</b>				
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
		Other metal (1N1)	Steel (3A1)	
		Steel (1A1)		
<b>SINGLE PACKAGINGS PG II</b>				
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
		Other metal (1N1)	Plastic (3H1)	
		Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
		Steel (1A1)		
<b>SINGLE PACKAGINGS (PG III only)</b>				
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)	
		Other metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)	
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)	
		Steel (1A1, 1A2)		

<b>Packing Instruction 370</b>					
<b>Passenger and Cargo Aircraft For UN3269 (PGII or III) only</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Polyester resin kits</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) For LIQUID activator</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) For SOLID activator</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>Activator (Organic peroxide)</b>	Plastic*	125 mL	500 g	5kg	NO
	Metal*	125 mL	500 g		
<b>Base material Class 3 PG II or III</b>	Glass	1.0 L	1.0 L		
	Plastic	5.0 L	5.0 L		
* Including tubes					
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
The components may be placed in the same outer packaging provided that they will not interact dangerously in the event of leakage (See 4: 1.1.7).					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				

<b>Packing Instruction Y370</b>						
<b>Limited Quantities for UN3269 (PGII or III) only</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited Quantity Requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>• a 24 hour stacking test;</li> <li>• inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) LIQUID</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) SOLID</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>Polyester resin kits</b>						
<b>Activator (Organic peroxide)</b>	Plastic*	<b>30 mL</b>	<b>100 g</b>	<b>1kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
	Metal*	<b>30 mL</b>	<b>100 g</b>			
<b>Base material Class 3 PG II or III</b>	Glass	<b>1.0 L</b>	<b>1.0 L</b>			
	Plastic	<b>1.0 L</b>	<b>1.0 L</b>			
	Metal	<b>1.0 L</b>	<b>1.0 L</b>			
<i>* Including tubes</i>						
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The components may be placed in the same outer packaging provided that they will not interact dangerously in the event of leakage (<b>See 4: 1.1.7</b>).</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>			
Aluminium	Aluminium		Aluminium			
Fibreboard	Fibre		Plastics			
Natural wood	Plastics		Steel			
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instruction 371</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft For UN3473 only</b>			
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:			
<b>1) Compatibility Requirements</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>			
<b>2) Closure Requirements</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>			
	Total quantity for Passenger Aircraft	Total quantity for Cargo Aircraft Only	SINGLE PACKAGINGS
<b>UN3473 Fuel cell Cartridges</b>	<b>5.0L</b>	<b>60.0L</b>	<b>NO</b>
<p>Fuel cell cartridges contained in equipment or packed with equipment must be packed in strong outer packagings.</p> <p>If fuel cell cartridges are shipped as an integral component of assembled equipment, they must be securely installed and protected against contact with other articles so as to prevent short circuits, and the entire system must be protected against inadvertent operation.</p> <p>Fuel cell cartridges packed with equipment must be packed in inner packagings or placed in the outer packaging with cushioning material so that the cartridges are protected against damage that may be caused by movement or placement of the equipment and the cartridges within the outer packaging.</p>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
<p>Fuel cell cartridges containing flammable liquid must be packed in outer packagings conforming to Packing Group II performance standards. The fuel cells must be incapable of short-circuiting and be securely cushioned in the packagings.</p>			
<b>Outer Packaging</b>			
Boxes	Drums	Jerricans	
Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
Natural wood (4C1, 4C2)	Plastics (1H2)		
Plastics (4H1, 4H2)	Plywood drums (1D)		
Plywood (4D)			
Reconstituted wood (4F)			

<b>Packing Instruction 372</b>					
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN 1204 and UN3064 only</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
<b>UN1204 Nitroglycerin solution in alcohol with not more than 1% Nitroglycerin PGII</b>	Glass	<b>1.0L</b>	<b>5L</b>	<b>60L</b>	<b>NO</b>
	Plastic	<b>1.0L</b>			
	Metal	<b>1.0L</b>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>For UN1204 and UN3064</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must be completely surrounded with absorbent cushioning material of sufficient quantity to absorb the entire liquid content.</li> </ul>					
<b>For UN3064</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wooden boxes (4C1, 4C2, 4D or 4F) must be used as the outer packaging and must be completely lined with a suitable material impervious to water, alcohol and nitroglycerin.</li> </ul>					



<b>Packing Instruction 373</b>	
<b>Cargo Aircraft Only For UN3165</b>	
<b>General Requirements</b>	Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:
<b>1) Compatibility Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>
<b>2) Closure Requirements</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>
<p>UN3165 Aircraft hydraulic power unit fuel tanks containing a mixture of anhydrous hydrazine and methyl hydrazine (M86 fuel) and designed for installation as complete units in aircraft are acceptable, subject to either of the following conditions:</p> <p>a) the unit must consist of an aluminium pressure vessel made from tubing and having welded heads. Primary containment of the fuel within this vessel must consist of a welded aluminium bladder having a maximum internal volume of 46 L. The outer vessel must have a minimum design gauge pressure of 1 275 kPa and a minimum burst gauge pressure of 2 755 kPa. Each vessel must be leak-checked during manufacture and before shipment and must be found leakproof. The complete inner unit must be securely packed in non-combustible cushioning material, such as vermiculite, in a strong outer tightly closed metal packaging which will adequately protect all fittings. Maximum quantity of fuel per unit and package is 42 L; or</p> <p>b) the unit must consist of an aluminium pressure vessel. Primary containment of the fuel within this vessel must consist of a welded hermetically sealed fuel compartment with an elastomeric bladder having a maximum internal volume of 46 L. The pressure vessel must have a minimum design gauge pressure of 2 860 kPa and a minimum burst gauge pressure of 5 170 kPa. Each vessel must be leak-checked during manufacture and before shipment and must be found leakproof. The complete inner unit must be securely packed in non-combustible cushioning material, such as vermiculite, in a strong outer tightly closed metal packaging which will adequately protect all fittings. Maximum quantity of fuel per unit and package is 42 L.</p>	
<p><i>Note: This Packing instruction is the same as the UN packing instruction P301</i></p>	

<b>Packing Instruction 374</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN 1228 PGII and III only</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS Cargo Aircraft only</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) PASSENGER</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) CARGO</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
<b>UN1228 Mercaptans Liquid, Flammable, toxic, n.o.s PGII</b>	Glass	<b>Forbidden</b>	5.0L	<b>Forbidden</b>	<b>60L</b>	<b>60L</b>
	Plastic		5.0L			
	Metal		5.0L			
<b>UN1228 Mercaptans liquid flammable toxic, n.o.s PGIII</b>	Glass	<b>1.0L</b>	<b>5.0L</b>	<b>5L</b>	<b>220L</b>	<b>220L</b>
	Plastic	<b>1.0L</b>	<b>5.0L</b>			
	Metal	<b>1.0L</b>	<b>5.0L</b>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Glass inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
	Steel (4A)					
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR CARGO AIRCRAFT ONLY</b>						
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)			
		Other metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)			
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)			
		Steel (1A1, 1A2)				

<b>Packing Instruction Y374</b>						
<b>Limited Quantities for UN1228 PGIII only</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited Quantity Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Part 3 Chapter 4 requirements must be met including: <ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4:1.1.6)</li> </ul> </li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>UN1228 Mercaptans liquid flammable toxic, n.o.s PGIII</b>	III	Glass	0.5L	1L	30kg	NO
		Plastic	0.5L			
		Metal	0.5L			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6:3.1)</b>						
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastics		Other Metal				
Plywood		Steel				
Reconstituted wood						
Steel						

### Class 4.1 Packing Instructions

Packing Instructions Y440 – Y443						
Limited Quantities - Solids						
Passenger and cargo aircraft						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y440	II	Glass	0.5kg	1kg	30kg	NO
		Plastic	0.5kg			
		Metal	0.5kg			
		Plastic bag	0.5kg			
Y441	II	Glass	0.5kg	5kg		NO
		Plastic	0.5kg			
		Metal	0.5kg			
		Plastic bag	0.5kg			
Y442	III	Glass	1.0kg	5kg		NO
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
		Plastic bag	1.0kg			
Y443	III	Glass	1.0kg	10kg		NO
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)						
Boxes	Drums	Jerricans				
Aluminium	Aluminium	Aluminium				
Fibreboard	Fibre	Plastic				
Natural wood	Plastic	Steel				
Plastic	Plywood					
Plywood	Other Metal					
Reconstituted wood	Steel					
Steel						

<b>Packing Instructions 450 - 451</b>						
<b>Passenger - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
1) <b>Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
2) <b>Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>		
	I	<b>FORBIDDEN</b> <i>(only permitted for wetted explosives see P464)</i>				
<b>450</b>	II	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>NO</b>	
		Plastic	<b>2.5kg</b>			
		Metal	<b>2.5kg</b>			
		Plastic bag	<b>1.0kg</b>			
<b>451</b>	III	Glass	<b>5.0kg</b>	<b>25kg</b>	<b>NO</b>	
		Plastic	<b>10.0kg</b>			
		Metal	<b>10.0kg</b>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
◆ Packagings must meet the PG II performance standards.						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastic (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)				
	Plywood (4D)	Plywood (1D)				
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)				
	Steel (4A)					

<b>Packing Instructions 453 - 454</b>					
<b>Cargo Aircraft - Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
	I	<b>FORBIDDEN</b> (only permitted for wetted explosives see P464)			
<b>453</b>	II	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>50kg</b>	<b>50 kg</b>
		Plastic	<b>5.0kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
<b>454</b>	III	Glass	<b>5.0kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
		Plastic	<b>10.0kg</b>		
		Metal	<b>10.0kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
◆ Packagings must meet the PG II performance standards.					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> <li>Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner</li> </ul>					
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>					
Boxes	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)	
Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)	
Natural wood(4C2)			Other Metal (1N1, 1N2)	Steel (3A1, 3A2)	
Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)		
Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)		
Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)		
Plastics (4H2)					

<b>Packing Instruction 456</b>					
<b>Passenger and Cargo Wetted explosives PGI Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including					
1) <b>Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
2) <b>Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
			<b>PASSENGER</b>	<b>CARGO</b>	
<b>UN1354, UN 1355, UN1356, UN3364, UN3365, UN3366, UN3367, UN3368, UN3369, UN3370</b>	Glass	0.5kg	0.5kg	0.5kg	NO
	Plastic	0.5kg			
	Metal	0.5kg			
	Plastic bag	0.5kg			
<b>UN1336, UN1337, UN1357,</b>	Glass	0.5kg	1kg	15kg	NO
	Plastic	0.5kg			
	Metal	0.5kg			
	Plastic bag	0.5kg			
<b>UN1310 See Note 1 below</b>	Glass	0.5kg	0.5kg	0.5kg	NO
	Plastic	0.5kg			
	Metal	0.5kg			
	Plastic bag	0.5kg			
<b>UN1349 See Note 1 below</b>	Glass	0.5kg	Forbidden	15kg	NO
	Plastic	0.5kg			
	Metal	0.5kg			
	Plastic bag	0.5kg			
<b>UN1320, UN1321, UN1322, UN1344, UN1348, UN1517, UN3317 See Note 1 below</b>	Glass	0.5kg	1kg	15kg	NO
	Plastic	0.5kg			
	Metal	0.5kg			
	Plastic bag	0.5kg			
<b>UN 1571, UN2852</b>	Glass	0.25kg	Forbidden	0.5kg	NO
<b>Note 1</b> These substances must be in lead free packagings					
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must be designed and constructed to prevent the loss of water or alcohol content or the content of the phlegmatizer.</li> <li>• Packagings shall be so constructed and closed so as to avoid an explosive over pressure or pressure build-up of more than 300 kPa (3 bar).</li> <li>• The type of packaging and maximum permitted quantity per packaging are limited by the provisions of Part 2;1.5.2 and may be less than the limits shown above.</li> <li>• Plastic or glass inner packagings must be packed in tightly closed metal or rigid plastic receptacles before packing in outer packagings. Inner packagings must be packed with absorbent material in sufficient quantity to absorb the contents in the event of leakage.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Other Metal (3N2)		
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Plastics (3H2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)	Steel (3A2)		
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				

<b>Packing Instruction 457</b>				
<b>Passenger for UN2555, 2556 and 2557 solids</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6;3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>UN2555 Nitrocellulose with water</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>NO</b>
	Plastic	<b>1.0kg</b>		
	Metal	<b>1.0kg</b>		
	Plastic bag	<b>1.0kg</b>		
<b>UN2556 Nitrocellulose with alcohol</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>1kg</b>	<b>NO</b>
	Plastic	<b>1.0kg</b>		
	Metal	<b>1.0kg</b>		
	Plastic bag	<b>1.0kg</b>		
<b>UN2557 Nitrocellulose with or without plasticizer</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>1kg</b>	<b>NO</b>
	Plastic	<b>1.0kg</b>		
	Metal	<b>1.0kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Packagings must be designed and constructed to prevent the loss of water or alcohol content or the content of the phlegmatizer.</li> <li>◆ Packagings shall be so constructed and closed so as to avoid an explosive over pressure or pressure build-up of more than 300 kPa (3 bar).</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Other Metal (3N2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Plastics (3H2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)	Steel (3A2)	
	Plywood (4D)	Plywood (1D)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			



<b>Packing Instruction 458</b>					
<b>Cargo aircraft only For UN2555, 2556, and 2557 - solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including					
1) <b>Compatibility</b>					
• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.					
2) <b>Closures</b>					
• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>		
<b>UN2555 Nitrocellulose with water</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>50kg</b>	<b>50kg</b>	
	Plastic	<b>1.0kg</b>			
	Metal	<b>1.0kg</b>			
	Plastic bag	<b>1.0kg</b>			
<b>UN2556 Nitrocellulose with alcohol</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>15kg</b>	
	Plastic	<b>1.0kg</b>			
	Metal	<b>1.0kg</b>			
	Plastic bag	<b>1.0kg</b>			
<b>UN2557 Nitrocellulose with or without plasticizer</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>15kg</b>	
	Plastic	<b>1.0kg</b>			
	Metal	<b>1.0kg</b>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
♦ Packagings must be designed and constructed to prevent the loss of water or alcohol content or the content of the phlegmatizer;					
♦ Packagings shall be so constructed and closed so as to avoid an explosive over pressure or pressure build-up of more than 300 kPa (3 bar).					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Other Metal (3N2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Plastics (3H2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)	Steel (3A2)		
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
• Packagings must be designed and constructed to prevent the loss of water or alcohol content or the content of the phlegmatizer					
• Packagings shall be so constructed and closed so as to avoid an explosive over pressure or pressure build-up of more than 300 kPa (3 bar).					
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
	Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
	Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
	Natural wood (4C1, 4C2)			Other Metal (1N1, 1N2)	Steel (3A1, 3A2)
	Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
	Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
	Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
	Plastics (4H2)				

<b>Packing Instruction 459</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN 1324</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
	<b>COMBINATION PACKAGING</b>			<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
	<b>UN1324 Films, nitrocellulose base</b>	<b>25kg</b>	<b>100kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
♦ Packagings must meet the PG II performance standards.				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre <sup>1</sup> (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Plywood (1D)		
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)		
Steel (4A)				
<sup>1</sup> These packagings are permitted only for a maximum of 600M of film				

<b>Packing Instruction Y459</b>				
<b>Limited Quantities for UN1324</b>				
<b>Passenger and cargo aircraft</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>Limited quantity requirements</b>				
Part 3 Chapter 4 must be met including:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>UN1324 Films, nitrocellulose base</b>	<b>10kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Each reel must be placed in a tightly closed metal can or strong cardboard or fibreboard inner packaging with cover held in place by adhesive tape or paper.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>				
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
Aluminium	Aluminium	Aluminium		
Fibreboard	Fibre	Plastics		
Natural wood	Plastics	Steel		
Plastics	Other Metal			
Plywood	Steel			
Reconstituted wood				
Steel				

<b>Packing Instruction 460</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN 1944 and 1945</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
1) <b>Compatibility</b>				
• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.				
2) <b>Closures</b>				
• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN1944 Matches Safety</b>	<b>Packaging as set out in the table below may be used</b>	<b>25kg</b>	<b>100kg</b>	<b>NO</b>
<b>UN1945 Matches, wax vesta</b>				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Matches, safety (book card or strike on box) must be of a type that will not ignite spontaneously under normal conditions of air transport and can be readily ignited by friction only by striking on the manufacturer's box, book or card.</li> <li>◆ Matches must be tightly packed to prevent movement within the package and ignition by rubbing against an adjoining box, book or card.</li> <li>◆ Matches must be securely wrapped in paper or foil or packed in tightly closed inner packagings.</li> <li>◆ No more than 50 books of matches may be packed in one inner packaging.</li> <li>◆ Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			

<b>Packing Instructions Y460</b>				
<b>Limited Quantities</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN 1944 and 1945</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>Limited quantity requirements</b>				
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN1944 Matches Safety  UN1945</b>	<b>Packaging as set out in the table below may be used</b>	<b>10kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Matches, safety (book card or strike on box) must be of a type that will not ignite spontaneously under normal conditions of air transport and can be readily ignited by friction only by striking on the manufacturer's box, book or card.</li> <li>Matches must be tightly packed to prevent movement within the package and ignition by rubbing against an adjoining box, book or card.</li> <li>Matches must be securely wrapped in paper or foil or packed in tightly closed inner packagings.</li> <li>No more than 50 books of matches may be packed in one inner packaging.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>				
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
Aluminium	Aluminium	Aluminium		
Fibreboard	Fibre	Plastics		
Natural wood	Plastics	Steel		
Plastics	Other Metal			
Plywood	Steel			
Reconstituted wood				
Steel				

<b>Packing Instruction 461</b>					
<b>Passenger and Cargo for UN 2000</b>					
<b>The general requirements of Part 4 Chapter 1 must be met</b>					
				<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>
<b>UN2000 Celluloid</b>				<b>25kg</b>	<b>100kg</b>

<b>Packing Instruction 462</b>						
<b>Passenger and Cargo for UN 3241 Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGING</b>						
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS PASSENGER</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS CARGO</b>
<b>UN3241 2-Bromo-2-Nitropropane-1, 3-diol</b>	<b>Glass</b>	<b>0.5kg</b>	<b>25kg</b>	<b>50kg</b>	<b>25kg</b>	<b>50kg</b>
	<b>Plastic</b>	<b>1.0kg</b>				
	<b>Plastic bag</b>	<b>1.0kg</b>				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)				
	Plywood (4D)	Plywood (1D)				
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)				
	Steel (4A)					
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>						
	<b>Composites</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	ALL	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)			
		Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)			
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)			
		Steel (1A1, 1A2)				

<b>Packing Instruction Y462</b>							
<b>Limited Quantities</b>							
<b>Passenger and Cargo for UN3241</b>							
<b>General requirements</b>							
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:							
<b>1) Compatibility</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>							
<b>2) Closures</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>							
<b>Limited quantity requirements</b>							
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>							
		<b>COMBINATION PACKAGING</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
		<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>		
<b>UN3241 2-Bromo-2-Nitropropane -1, 3-diol</b>	<b>Glass</b>	<b>0.5kg</b>	<b>5kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>		
	<b>Plastic</b>	<b>0.5kg</b>					
	<b>Plastic bag</b>	<b>0.5kg</b>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>							
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>				
Aluminium	Aluminium		Aluminium				
Fibreboard	Fibre		Plastics				
Natural wood	Plastics		Steel				
Plastics	Other Metal						
Plywood	Steel						
Reconstituted wood							
Steel							

<b>Packing Instruction 463</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN 3270</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
	<b>Packaging conditions</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN3270 Nitrocellulose membrane filters</b>	<b>Any packaging from the table below provided that explosion is not possible by reason of increased internal pressure</b>	<b>1kg</b>	<b>15kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			



<b>Packing Instruction Y463</b>				
<b>Limited Quantities</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN3270</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>Limited quantity requirements</b>				
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>• a 24 hour stacking test.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
	<b>Packaging conditions</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN3270 Nitrocellulose membrane filters</b>	Any packaging from the table below provided that explosion is not possible by reason of increased internal pressure	1kg	30kg	NO
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>				
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
Aluminium	Aluminium	Aluminium		
Fibreboard	Fibre	Plastics		
Natural wood	Plastics	Steel		
Plastics	Other Metal			
Plywood	Steel			
Reconstituted wood				
Steel				

<b>Packing Instruction 464</b>						
<b>Passenger and Cargo Self Reactive Substances – Solids and liquids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
		<b>PASSENGER</b>	<b>PASSENGER</b>	<b>CARGO</b>	<b>CARGO</b>	
<b>LIQUIDS</b>						
<b>UN3223</b>	Plastic	0.5L	<b>5L</b>	1.0L	<b>10L</b>	<b>NO</b>
<b>UN3225</b>	Plastic	0.5L	<b>5L</b>	1.0L	<b>10L</b>	
<b>UN3227</b>	Plastic	1.0L	<b>10L</b>	2.5L	<b>25L</b>	
<b>UN3229</b>	Plastic	1.0L	<b>10L</b>	2.5L	<b>25L</b>	
<b>SOLIDS</b>						
<b>UN3224</b>	Plastic	0.5kg	<b>5kg</b>	1.0kg	<b>10kg</b>	<b>NO</b>
<b>UN3226</b>	Plastic	0.5kg	<b>5kg</b>	1.0kg	<b>10kg</b>	
<b>UN3228</b>	Plastic	1.0kg	<b>10kg</b>	2.5kg	<b>25kg</b>	
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cushioning materials must not be readily combustible;</li> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)		Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Plastics (1H2)		Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plywood (1D)				
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
	Steel (4A)					

## Class 4.2 Packing Instructions

<b>Packing Instructions 466 - 467</b>					
<b>Passenger - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
	I	<b>FORBIDDEN</b>			
<b>466</b>	II	Glass	<b>1.0L</b>	1L	<b>NO</b>
		Plastic	<b>1.0L</b>		
		Metal	<b>1.0L</b>		
<b>467</b>	III	Glass	<b>2.5L</b>	5L	<b>5L</b>
		Plastic	<b>2.5L</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (467only)</b>					
Composites	Cylinders	Drums	Jerricans		
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1,)		
		Other metal (1N1)	Plastic (3H1)		
		Plastic (1H1)	Steel (3A1,)		
		Steel (1A1)			

<b>Packing Instructions 468 - 469</b>					
<b>Cargo Aircraft Only - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
	I	<b>FORBIDDEN</b>			
468	II	Glass	2.5L	5L	<b>NO</b>
		Plastic	2.5L		
		Metal	5.0L		
469	III	Glass	5.0L	60L	<b>60L</b>
		Plastic	5.0L		
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
SINGLE PACKAGINGS for PGIII (469 only)					
	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
			Other metal (1N1)	Plastic (3H1)	
			Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
			Steel (1A1)		

<b>Packing Instructions 470 - 473</b>						
<b>Passenger - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>		
	I	<b>FORBIDDEN</b>				
470	II	Glass	1.0kg	15kg	NO	
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
471	II	Glass	1.0kg	15kg	NO	
		Plastic	2.5kg			
		Metal	2.5kg			
		Plastic bag	1.0kg			
472	III	Glass	2.5kg	25kg	NO	
		Plastic	2.5kg			
		Metal	5.0kg			
473	III	Glass	5.0kg	25kg	NO	
		Plastic	10.0kg			
		Metal	10.0kg			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Plywood (1D)				
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)				
	Steel (4A)					

<b>Packing Instruction 474 - 475</b>					
<b>Cargo Aircraft Only - Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
	I	<b>FORBIDDEN</b>			
<b>474</b>	II	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>50kg</b>	<b>50kg</b>
		Plastic	<b>5.0kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
<b>475</b>	III	Glass	<b>5.0kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
		Plastic	<b>10.0kg</b>		
		Metal	<b>10.0kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>					
Boxes	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)	
Aluminium (4B)			Other metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)	
Natural wood(4C2)			Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)	
Plywood (4D)			Steel (1A1, 1A2)		
Reconstituted wood (4F)					
Fibreboard (4G)					
Plastics (4H2)					

<b>Packing Instruction 476</b>						
<b>Passenger and Cargo for UN 1362 - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGING</b>						
		<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
	<b>UN1362 Carbon, activated</b>	<b>Plastic</b>	<b>0.1kg</b>	<b>0.5kg</b>	<b>NO</b>	
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)		
	Steel (4A)	Steel (1A2)		Steel (3A2)		

<b>Packing Instruction 477</b>						
<b>Passenger and Cargo - UN1378 and UN2881 - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) CARGO</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
<b>UN1378 Metal catalyst, wetted PGII</b>	Glass	<b>Forbidden</b>		1.0kg	<b>50kg</b>	<b>NO</b>
	Metal			1.0kg		
<b>UN2881 Metal catalyst, dry PGI</b>		<b>Forbidden</b>		<b>Forbidden</b>		<b>NO</b>
<b>UN2881 Metal catalyst, dry PGII</b>	Glass	<b>Forbidden</b>		1.0kg	<b>50kg</b>	<b>NO</b>
	Metal			1.0kg		
<b>UN2881 Metal catalyst, dry PGIII</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>25kg</b>	<b>2.5kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
	Metal	<b>1.0kg</b>	<b>25kg</b>	<b>5.0kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)		Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)		Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
	Steel (4A)					
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>SINGLE PACKAGINGS for PGIII only</b>						
	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>			
	Steel (1A1, 1A2)		Steel (3A1, 3A2)			



### Class 4.3 Packing Instructions

Packing Instruction Y445 – Y448						
Limited Quantities						
Passenger and Cargo -Solids						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y445	II	Glass	0.5kg	1kg	30kg	NO
		Plastic	0.5kg			
		Metal	0.5kg			
		Plastic bag	0.5kg			
Y446	II	Glass	0.5kg	5kg		NO
		Plastic	0.5kg			
		Metal	0.5kg			
		Plastic bag	0.5kg			
Y447	III	Glass	1.0kg	5kg		NO
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
		Plastic bag	1.0kg			
Y448	III	Glass	1.0kg	10kg		NO
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS						
<b>Packing Group II and III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>						
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)						
Boxes	Drums	Jerricans				
Aluminium	Aluminium	Aluminium				
Fibreboard	Fibre	Plastics				
Natural wood	Plastics	Steel				
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions 478 - 479</b>						
<b>Passenger - Liquids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package		
	I	<b>FORBIDDEN</b>				
478	II	Glass	1.0L	1L	<b>NO</b>	
		Plastic	1.0L			
		Metal	1.0L			
479	III	Glass	2.5L	5L	<b>5L</b>	
		Plastic	2.5L			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group II</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must have threaded enclosures and must be surrounded in inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents and enclosed in a leakproof liner, plastic bag or other equally effective means of intermediate leakproof containment.</li> </ul>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	Boxes	Drums	Jerricans			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Plywood (1D)				
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)				
	Steel (4A)					
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>						
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (479 only)</b>						
Composites	Cylinders	Drums	Jerricans			
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1,)			
		Other metal (1N1)	Plastic (3H1)			
		Plastic (1H1)	Steel (3A1)			
		Steel (1A1)				

<b>Packing Instructions 480 - 482</b>					
<b>Cargo Aircraft Only - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
1) <b>Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
2) <b>Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
480	I	Glass	1.0L	1L	NO
		Plastic	FORBIDDEN		
		Metal	1.0L		
481	II	Glass	2.5L	5L	NO
		Plastic	2.5L		
		Metal	5.0L		
482	III	Glass	5.0L	60L	60L
		Plastic	5.0L		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner packagings must have threaded enclosures and must be surrounded in inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents and enclosed in a leakproof liner, plastic bag or other equally effective means of intermediate leakproof containment.</li> </ul>					
<b>Packing Group II</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner packagings must have threaded enclosures and must be surrounded in inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents.</li> </ul>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>SINGLE PACKAGINGS for PGI &amp; II</b>					
Cylinders, provided that the general provisions of 4:27 are met. Cylinders must be made of steel and subjected to an initial test and period tests every 10 years at a pressure of not less than 0.6 Mpa (6 bar) (gauge pressure). During transport, the liquid must be under a layer of inert gas with a gauge pressure of not less than 20 kPa (0.2 bar).					
<b>SINGLE PACKAGINGS for PGIII (482 only)</b>					
	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
	ALL	See 4: 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
			Other metal (1N1)	Plastic (3H1)	
			Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
			Steel (1A1)		

<b>Packing Instruction 483 - 486</b>						
<b>Passenger - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>		
	I	<b>FORBIDDEN</b>				
483	II	Glass	1.0kg	15kg	NO	
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
484	II	Glass	1.0kg	15kg	NO	
		Plastic	2.5kg			
		Metal	2.5kg			
		Plastic bag	1.0kg			
485	III	Glass	2.5kg	25kg	NO	
		Plastic	2.5kg			
		Metal	5.0kg			
486	III	Glass	5.0kg	25kg	NO	
		Plastic	10.0kg			
		Metal	10.0kg			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<b>Packing Group III</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Plywood (1D)				
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)				
	Steel (4A)					

<b>Packing Instruction 487 - 491</b>					
<b>Cargo Aircraft Only - Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>487</b>	<b>I</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>15kg</b>
		Plastic	<b>1.0kg</b>		
		Metal	<b>1.0kg</b>		
<b>488</b>	<b>I</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>15kg</b>
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>2.5kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
<b>489</b>	<b>II</b>	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>50kg</b>	<b>50kg</b>
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
<b>490</b>	<b>II</b>	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>50kg</b>	<b>50kg</b>
		Plastic	<b>5.0kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
<b>491</b>	<b>III</b>	Glass	<b>5.0kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
		Plastic	<b>10.0kg</b>		
		Metal	<b>10.0kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
○ Inner packagings must be hermetically sealed, e.g. by taping or by threaded closures.					
<b>Packing Group I and II</b>					
○ For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				

<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>				
Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner				
<b>Packing Group III</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>				
<b>SINGLE PACKAGINGS PG I</b>				
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
		Other metal (1N1)	Plastic (3H1)	
		Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
		Steel (1A1)		
<b>SINGLE PACKAGINGS PG II and PG III only</b>				
<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
Natural wood(4C2)			Other metal (1N1, 1N2)	Steel (3A1, 3A2)
Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
Plastics (4H2)				

<b>Packing Instruction 492</b>				
<b>Passenger and Cargo for UN 3292 Solids</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4; 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS CARGO</b>
<b>UN3292 Batteries, containing sodium</b>	Batteries may be offered for transport and transported unpacked or in protective enclosures such as fully enclosed or wooden slatted crates that are not subject to the requirements of Part 6 of these instructions	<b>Forbidden</b>	<b>No quantity limit</b>	<b>No quantity limit</b>
<b>UN3292 Cells containing sodium</b>		<b>25kg</b>	<b>25kg</b>	<b>25kg</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standard.</li> <li>• Batteries must be protected against short circuit and must be isolated in such a manner as to prevent short circuits.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			

<b>Packing Instruction 493</b>				
<b>Passenger Aircraft for UN3399 - Liquids</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
1) <b>Compatibility</b>				
• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.				
2) <b>Closures</b>				
• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.				
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>UN3399</b> <b>Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable</b> <b>PGI</b>	<b>Forbidden</b>			
<b>UN3399</b> <b>Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable</b> <b>PGII</b>	Glass (see 6: 3.2)	1.0L	1L	<b>NO</b>
	Appropriate cylinders or other pressure vessels (see 4:2.7)	1.0L		<b>NO</b>
<b>UN3399</b> <b>Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable</b> <b>PGIII</b>	Glass (see 6: 3.2)	5.0L	5L	<b>NO</b>
	Appropriate cylinders or other pressure vessels (see 4:2.7)	5.0L	5L	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
• Glass containers must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings				
• Packagings must meet the PG II performance standard.				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			



<b>Packing Instruction 494</b>				
<b>Cargo aircraft only for UN3399 - Liquids</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Inner Packaging</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) CARGO</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
<b>UN3399 Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable PGI</b>	Glass (see 6: 3.2)	1.0 L	1.0 L	<b>NO</b>
	Appropriate cylinders or other pressure vessels (see 4:2.7)	1.0 L		
<b>UN3399 Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable PGII</b>	Glass (see 6: 3.2)	2.5L	5L	<b>NO</b>
	Appropriate cylinders or other pressure vessels (see 4:2.7)	2.5L		
<b>UN3399 Organometallic substance, liquid, water reactive, flammable PGIII</b>	Glass (see 6: 3.2)	5.0L	60L	<b>60 L</b>
	Appropriate cylinders or other pressure vessels (see 4:2.7)	5.0L	60L	<b>60 L</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<b>Packing Group I</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner packagings must have threaded enclosures and must be surrounded in inert cushioning and absorbent material in a quantity sufficient to absorb the entire contents and enclosed in a leakproof liner, plastic bag or other equally effective means of intermediate leakproof containment.</li> </ul>				
<b>Packing Group II</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glass inner packagings must be packed with absorbent material and enclosed in a leakproof liner, plastic bag or other equally effective means of intermediate leakproof containment.</li> </ul>				
<b>Packing Group III</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standard.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			
<b>SINGLE PACKAGINGS for PG III only</b>				
<b>Appropriate cylinders or pressure vessels as permitted by 4;2.7</b>				

### Class 5.1 Packing Instructions

Packing Instructions Y540 – Y541						
Limited Quantities - Liquids						
Passenger and Cargo						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity consignments</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y540	II	Glass	0.1L	0.5L	30kg	NO
		Plastic	0.1L			
		Metal	0.1L			
Y541	III	Glass	0.5L	1.0L		NO
		Plastic	0.5L			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastics		Other Metal				
Plywood		Steel				
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions Y543 – Y546</b>						
<b>Limited Quantities - Solids</b>						
<b>Passenger and Cargo</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity consignments</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>Y543</b>	<b>II</b>	Glass	<b>0.5kg</b>	<b>1.0kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5kg</b>			
		Metal	<b>0.5kg</b>			
		Paper bag	<b>0.5kg</b>			
		Plastic bag	<b>0.5kg</b>			
<b>Y544</b>	<b>II</b>	Fibre	<b>0.5kg</b>	<b>2.5kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Glass	<b>0.5kg</b>			
		Plastic	<b>0.5kg</b>			
		Metal	<b>0.5kg</b>			
		Paper bag	<b>0.5kg</b>			
<b>Y545</b>	<b>III</b>	Plastic bag	<b>0.5kg</b>	<b>5kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Fibre	<b>1.0kg</b>			
		Glass	<b>1.0kg</b>			
		Plastic	<b>1.0kg</b>			
		Metal	<b>1.0kg</b>			
<b>Y546</b>	<b>III</b>	Paper Bag	<b>1.0kg</b>	<b>10kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic bag	<b>1.0kg</b>			
		Glass	<b>1.0kg</b>			
		Plastic	<b>1.0kg</b>			
		Metal	<b>1.0kg</b>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastics		Other Metal				
Plywood		Steel				
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions 550 - 551</b>					
<b>Passenger - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
	I	<b>FORBIDDEN</b>			
<b>550</b>	II	Glass	<b>1.0L</b>	1L	<b>NO</b>
		Plastic	<b>1.0L</b>		
		Metal	<b>1.0L</b>		
<b>551</b>	III	Glass	<b>2.5L</b>	2.5L	<b>NO</b>
		Plastic	<b>2.5L</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)			
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				

## Packing Instructions 553 - 554

### Cargo Aircraft - Liquids

**General requirements**

Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:

**1) Compatibility**

- Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;
- Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.

**2) Closures**

- Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
553	I	Glass	1.0L	2.5L	NO
		Plastic	1.0L		
		Metal	1.0L		
554	II	Glass	2.5L	5L	NO
		Plastic	2.5L		
		Metal	2.5L		
555	III	Glass	5.0L	30L	30L
		Plastic	5.0L		

### ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS

**Packing Group I**

- UN 1873 only glass inner packagings are permitted
- Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.

**Packing Group III**

- Packagings must meet the PG II performance standards.

### OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS

	Boxes	Drums
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)
	Plywood (4D)	Steel (1A2)
	Reconstituted wood (4F)	
	Steel (4A)	

### ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS

**Packing Group III**

- Packagings must meet the PG II performance standards.

SINGLE PACKAGINGS for PGIII (555)		
Composites	Drums	Jerricans
ALL	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)
	Other metal (1N1)	Plastic (3H1)
	Plastic (1H1)	Steel (3A1)
	Steel (1A1)	

<b>Packing Instructions 557 – 559</b>					
<b>Passenger – Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
<b>557</b>	I	Glass	<b>1.0kg</b>	1kg	NO
		Plastic	<b>1.0kg</b>		
		Metal	<b>1.0kg</b>		
<b>558</b>	II	Glass	<b>1.0kg</b>	5kg	NO
		Plastic	<b>1.0kg</b>		
		Metal	<b>1.0kg</b>		
		Paper bag	<b>1.0kg</b>		
		Plastic bag	<b>1.0kg</b>		
<b>559</b>	III	Glass	<b>2.5kg</b>	25kg	NO
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>2.5kg</b>		
		Paper bag	<b>2.5kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I and II</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS PG I ONLY</b>					
	<b>Boxes</b>			<b>Drums</b>	
	Aluminium (4B)			Aluminium (1B2)	
	Fibreboard (4G)			Fibre (1G)	
	Natural wood (4C1, 4C2)			Other Metal (1N2)	
	Plastics (4H1, 4H2)			Plastics (1H2)	
	Plywood (4D)			Plywood (1D)	
	Reconstituted wood (4F)			Steel (1A2)	
	Steel (4A)				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS PG II &amp; III</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)		Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)		Steel (3A2)	
	Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				

<b>Packing Instructions 561 – 563</b>					
<b>Cargo Aircraft – Solids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>561</b>	<b>I</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>15kg</b>
		Plastic	<b>1.0kg</b>		
		Metal	<b>1.0kg</b>		
<b>562</b>	<b>II</b>	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>25kg</b>	<b>25kg</b>
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
		Paper bag	<b>2.5kg</b>		
		Plastic bag	<b>2.5kg</b>		
		Fibre	<b>2.5kg</b>		
<b>563</b>	<b>III</b>	Glass	<b>5.0kg</b>	<b>100kg</b>	<b>100kg</b>
		Plastic	<b>5.0kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
		Paper bag	<b>5.0kg</b>		
		Plastic bag	<b>5.0kg</b>		
		Fibre	<b>5.0kg</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I and II</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>					
<b>Packing Group III</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standards.</li> <li>For wetted substances where the outer packaging is not leakproof, a leakproof liner or equally effective means of intermediate containment must be provided.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS PG I ONLY</b>					
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>			
Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)			
Fibreboard (4G)		Fibre (1G)			
Natural wood (4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)			
Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)			
Plywood (4D)		Plywood (1D)			
Reconstituted wood (4F)		Steel (1A2)			
Steel (4A)					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS PG II &amp; III</b>					
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>	
Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)	
Fibreboard (4G)		Fibre (1G)		Plastics (3H2)	
Natural wood(4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)		Steel (3A2)	
Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)			
Plywood (4D)		Plywood (1D)			

	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)		
	Steel (4A)			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>				
<b>Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner</b>				
<b>Packing Group III</b>				
Packagings must meet the PG II performance standard.				
<b>SINGLE PACKAGINGS PG I ONLY</b>				
<b>Drums</b>				
Aluminium (1B1, 1B2)				
Other metal (1N1, 1N2)				
Steel (1A1, 1A2)				
<b>SINGLE PACKAGINGS PG II &amp; III</b>				
<b>Boxes*</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums*</b>	<b>Jerricans</b>
Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Aluminium (4B)			Other metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)
Natural wood (4C2)			Fibre (1G)	Steel (3A1, 3A2)
Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
Plastics (4H2)				



<b>Packing Instruction 565</b>				
<b>Passenger and Cargo - for UN 3356</b>				
<b>General requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN3356 Oxygen Generator, chemical</b>	<b>The generators must be tightly packed in the outer packagings listed below</b>	<b>Forbidden</b>	<b>25kg Gross</b>	<b>Unpackaged NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• The generator, without its packaging, must be capable of withstanding a 1.8 m drop test onto a rigid, non-resilient, flat and horizontal surface, in the position most likely to cause actuation, without loss of its contents and without actuation. For PBE, which are in a vacuum-sealed bag as part of their containment system, this test may be conducted on the PBE in the vacuum-sealed bag;</li> <li>• When a generator is equipped with an actuating device, it must have at least two positive means of preventing unintentional actuation. For PBE, which are in a vacuum-sealed bag as part of their containment system, the vacuum-sealed bag may be considered the second positive means of preventing unintentional actuation;</li> <li>• The generator(s) must be transported in a package which will meet the following requirements when one generator in the package is actuated: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) other generators in the package will not be actuated;</li> <li>2) packaging material will not ignite; and</li> <li>3) the outside surface temperature of the completed package will not exceed 100°C;</li> </ul> </li> </ul> <p><i>(Note. - to enable test 1), 2) and 3) to be conducted on PBE, it is acceptable to break the vacuum-sealed bag to actuate the generator fore placing it in the package.)</i></p>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			

### Class 5-2 Packing Instructions

Packing Instruction 570						
Passenger and Cargo						
Liquids and solids						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
1) <b>Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk</li> </ul>						
2) <b>Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4</li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
ORGANIC PEROXIDES	Inner packaging (see6:3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle) PASSENGER	Inner packaging quantity (per receptacle) CARGO	Total quantity per package PASSENGER	Total quantity per package CARGO	
<b>LIQUIDS</b>						
UN 3103	Plastic	0.5L	1.0L	5L	10L	NO
UN 3105	Plastic	0.5L	1.0L	5L	10L	NO
UN 3107	Plastic	1.0L	2.5L	10L	25L	NO
UN 3109	Plastic	1.0L	2.5L	10L	25L	NO
<b>SOLIDS</b>						
UN 3104	Plastic and plastic bag	0.5kg	1.0kg	5kg	10kg	NO
UN 3106	Plastic and plastic bag	0.5kg	1.0kg	5kg	10kg	NO
UN 3108	Plastic and plastic bag	1.0kg	2.5kg	10kg	25kg	NO
UN 3110	Plastic and plastic bag	1.0kg	2.5kg	10kg	25kg	NO
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS						
Boxes		Drums		Jerricans		
Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)		
Fibreboard (4G)		Fibre (1G)		Plastics (3H2)		
Natural wood(4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)		Steel (3A2)		
Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)				
Plywood (4D)		Steel (1A2)				
Reconstituted wood (4F)						
Steel (4A)						
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS						
Packagings must meet the PGI performance standards						

### Class 6-1 Packing Instructions

Packing Instructions Y640 – Y642						
Limited Quantities						
Passenger and Cargo - Liquids						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y640	II	Glass	0.1L	0.5L	30kg	NO
		Plastic	0.1L			
		Metal	0.1L			
Y641	II	Glass	0.1L	1.0L		NO
		Plastic	0.1L			
		Metal	0.1L			
Y642	III	Glass	0.5L	2.0L		NO
		Plastic	0.5L			
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)						
Boxes	Drums	Jerricans				
Aluminium	Aluminium	Aluminium				
Fibreboard	Fibre	Plastics				
Natural wood	Plastics	Steel				
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions Y644 – Y645</b>						
<b>Limited Quantities</b>						
<b>Passenger and Cargo Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>Y644</b>	<b>II</b>	Glass	<b>0.5kg</b>	<b>1kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5kg</b>			
		Metal	<b>0.5kg</b>			
		Paper bag	<b>0.5kg</b>			
		Plastic bag	<b>0.5kg</b>			
<b>Y645</b>	<b>II</b>	Fibre	<b>0.5kg</b>	<b>10kg</b>	<b>NO</b>	<b>NO</b>
		Glass	<b>1.0kg</b>			
		Plastic	<b>1.0kg</b>			
		Metal	<b>1.0kg</b>			
		Paper Bag	<b>1.0kg</b>			
Plastic bag	<b>1.0kg</b>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastics		Other Metal				
Plywood		Steel				
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instruction 651 - 655</b>					
<b>Passenger - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
651	I	Glass	0.5L	0.5L	NO
		Plastic	0.5L		
		Metal	0.5L		
652	I	Glass	0.5L	1L	NO
		Plastic	0.5L		
		Metal	1.0L		
653	II	Glass	1.0L	1L	NO
		Plastic	1.0L		
		Metal	1.0L		
654	II	Glass	1.0L	5L	NO
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
655	III	Glass	2.5L	60L	60L
		Plastic	2.5L		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (655)</b>					
	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)	
			Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)	
			Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)	
			Steel (1A1, 1A2)		

<b>Packing Instructions 657 - 663</b>					
<b>Cargo aircraft Only - Liquids</b>					
<b>General requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.</li> </ul>					
<b>2) Closures</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>657</b>	I	Glass	1.0L	2.5L	2.5L
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
<b>658</b>	I	Glass	1.0L	30L	30L
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
<b>659</b>	I	Glass	1.0L	5L	5L
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
<b>660</b>	II	Glass	1.0L	30L	30L
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
<b>661</b>	II	Glass	1.0L	60L	60L
		Plastic	1.0L		
		Metal	2.5L		
<b>662</b>	II	Glass	2.5L	60L	60L
		Plastic	2.5L		
		Metal	5.0L		
<b>663</b>	III	Glass	5.0L	220L	220L
		Plastic	5.0L		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastic (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PG I &amp; II</b>					
	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
			Other Metal (1N1)	Plastic (3H1)	
			Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
			Steel (1A1)		

SINGLE PACKAGINGS FOR PG III ONLY			
Composites	Cylinders	Drums	Jerricans
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
		Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)
		Steel (1A1, 1A2)	

### Packing Instructions 665 – 670

#### Passenger - Solids

##### General requirements

Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:

##### 1) Compatibility

- Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;
- Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.

##### 2) Closures

- Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

Packing Instruction	Packing group	COMBINATION PACKAGINGS			Total Quantity Per Package	SINGLE PACKAGINGS
		Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)			
665	I	Glass	0.5kg	1kg	NO	
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
666	I	Glass	0.5kg	5kg	NO	
		Plastic	1.0kg			
		Metal	1.0kg			
667	II	Glass	1.0kg	5kg	NO	
		Plastic	2.5kg			
		Metal	2.5kg			
		Paper bag	1.0kg			
		Plastic bag	1.0kg			
668	II	Fibre	1.0kg	15kg	NO	
		Glass	1.0kg			
		Plastic	2.5kg			
		Metal	2.5kg			
		Paper bag	1.0kg			
669	II	Plastic bag	1.0kg	25kg	NO	
		Glass	1.0kg			
		Plastic	2.5kg			
		Metal	2.5kg			
		Fibre	1.0kg			
670	III	Glass	5.0kg	100kg	100kg	
		Plastic	10.0kg			
		Metal	10.0kg			
		Paper Bag	5.0kg			
		Plastic bag	5.0kg			

<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner					
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (670only)</b>					
<b>Bags</b>	<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
Paper (5M2)	Steel (4A)	All	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Plastic film (5H4)	Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
Textile (5L3)	Natural wood (4C2)			Other Metal (1N1, 1N2)	Steel (3A1, 3A2)
Woven plastic (5H3)	Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
	Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
	Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
	Plastics (4H2)				



## Packing Instructions 672 -677

### Cargo - Solids

**General requirements**

Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:

**1) Compatibility**

- Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;
- Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion for substances with a class 8 sub risk.

**2) Closures**

- Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

Packing Instruction	Packing group	COMBINATION PACKAGINGS			SINGLE PACKAGINGS
		Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
672	I	Glass	1.0kg	15kg	15kg
		Plastic	2.5kg		
		Metal	2.5kg		
		Paper bag	1.0kg		
		Plastic bag	1.0kg		
673	I	Glass	1.0kg	50kg	50kg
		Plastic	2.5kg		
		Metal	2.5kg		
		Paper bag	1.0kg		
		Plastic bag	1.0kg		
674	II	Glass	2.5kg	25kg	25kg
		Plastic	5.0kg		
		Metal	5.0kg		
		Paper bag	2.5kg		
		Plastic bag	2.5kg		
675	II	Glass	2.5kg	50kg	50kg
		Plastic	5.0kg		
		Metal	5.0kg		
		Paper bag	2.5kg		
		Plastic bag	2.5kg		
676	II	Glass	2.5kg	100kg	100kg
		Plastic	5.0kg		
		Metal	5.0kg		
		Paper bag	2.5kg		
		Plastic bag	2.5kg		
677	III	Glass	5.0kg	200kg	200kg
		Plastic	10.0kg		
		Metal	10.0kg		
		Paper Bag	5.0kg		
		Plastic bag	5.0kg		

<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>
	Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)		Aluminium (3B2)
	Fibreboard (4G)		Fibre (1G)		Plastics (3H2)
	Natural wood(4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)		Steel (3A2)
	Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)		Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>					
<b>* Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner</b>					
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PG I</b>					
	<b>Composites</b>		<b>Cylinders</b>		<b>Drums</b>
	ALL		See 4; 2.7		Aluminium (1B1, 1B2)
					Other Metal (1N1, 1N2)
					Fibre (1G)
					Plastic (1H1, 1H2)
					Plywood (1D)
					Steel (1A1, 1A2)
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PG II AND III ONLY</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
	Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
	Aluminium (4B)			Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)
	Natural wood (4C2)			Fibre (1G)	Steel (3A1, 3A2)
	Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
	Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
	Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
	Plastics (4H2)				
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR PGIII (677 only)</b>					
<b>Bags</b>	<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
Paper (5M2)	Steel (4A)	All	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Plastic film (5H4)	Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
Textile (5L3)	Natural wood (4C2)			Other Metal (1N1, 1N2)	Steel (3A1, 3A2)
Woven plastic (5H3)	Plywood (4D)			Plastic (1H1, 1H2)	
	Reconstituted wood (4F)			Plywood (1D)	
	Fibreboard (4G)			Steel (1A1, 1A2)	
	Plastics (4H2)				

<b>Packing Instruction 679</b>			
<b>Cargo aircraft only for UN1700, 2016 and 2017 - Solids</b>			
<b>General requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:			
<b>1) Compatibility</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> </ul>			
<b>2) Closures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>			
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>			<b>SINGLE PACAKINGS</b>
		<b>Maximum Net quantity per package</b>	
<b>UN1700</b> <b>Tear gas candles, ammunition tear producing</b>	Elements must not be assembled in grenades or devices, but must be packed in a separate wooden (4C1, 4C2) box and so cushioned that they cannot come into contact with each other or with the walls of the packaging during transport.  <b>Not more than 24 grenades and 24 functioning devices per package are permitted</b>	<b>50kg</b>	<b>NO</b>
<b>UN2016</b> <b>Ammunition, toxic non-explosive</b> (Without ignition elements, bursting charges, detonating fuses or other explosive components)		<b>75kg</b>	<b>NO</b>
<b>UN2017</b> <b>Ammunition, tear-producing, non-explosive</b> (Without ignition elements, bursting charges, detonating fuses or other explosive components)		<b>50kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PGII performance standards.</li> <li>The articles must be individually packaged and separated from each other using partitions, dividers, inner packagings or cushioning material to prevent inadvertent discharge during normal conditions of transport.</li> </ul>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	
	Plastics (4H2)	Plastics (1H2)	
	Plywood (4D)	Plywood (1D)	
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)	
	Steel (4A)		

<b>Packing Instruction 680</b>						
<b>Passenger and Cargo for UN 1888 Liquids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:						
<b>1) Compatibility</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> </ul>						
<b>2) Closures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS Cargo Aircraft only</b>
	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) PASSENGER</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle) CARGO</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	
<b>UN1888 Chloroform</b>	Glass	1.0L	2.5L	60L	220L	220L
	Plastic	1.0L	2.5L			
	Metal	2.5L	5.0L			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>						
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
	Steel (4A)					
<b>SINGLE PACKAGINGS FOR CARGO AIRCRAFT ONLY</b>						
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)			
		Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)			
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)			
		Steel (1A1, 1A2)				

<b>Packing Instruction Y680</b>						
<b>Limited Quantities</b>						
<b>Passenger and Cargo for UN 1888 - Liquids</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test. (4;1.1.6)</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>UN1888 Chloroform</b>	III	Glass	0.1L	2L	30kg	NO
		Plastic	0.1L			
		Metal	0.1L			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium	Aluminium	Aluminium			
	Fibreboard	Fibre	Plastics			
	Natural wood	Plastics	Steel			
	Plastics	Other Metal				
	Plywood	Steel				
	Reconstituted wood					
	Steel					

## Class 8 Packing Instructions

<b>Packing Instructions Y840 – Y841</b>						
<b>Limited Quantity Liquids Only</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;</li> <li>• Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited Quantity Requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>• a 24 hour stacking test;</li> <li>• Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul>						
COMBINATION PACKAGINGS						SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	Total gross mass per package	
Y840	II	Glass	0.1L	0.5L	30kg	NO
		Plastic	0.1L			
		Metal	0.1L			
Y841	III	Glass	0.5L	1L	30kg	NO
		Plastic	0.5L			
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)						
Boxes	Drums		Jerricans			
Aluminium	Aluminium		Aluminium			
Fibreboard	Fibre		Plastics			
Natural wood	Plastics		Steel			
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions Y843 – Y845</b>						
<b>Limited Quantity Solids Only</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;</li> <li>Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.</li> </ul>						
<b>2) Closure Requirements</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited Quantity Requirements</b>						
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test</li> </ul>						
<b>.COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>Y843</b>	<b>II</b>	Glass	<b>0.5kg</b>	<b>1kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5kg</b>			
		Metal	<b>0.5kg</b>			
		Plastic bag	<b>0.5kg</b>			
<b>Y844</b>	<b>II</b>	Glass	<b>0.5kg</b>	<b>5kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5kg</b>			
		Metal	<b>0.5kg</b>			
		Plastic bag	<b>0.5kg</b>			
<b>Y845</b>	<b>III</b>	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>5kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>1.0kg</b>			
		Metal	<b>1.0kg</b>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
Aluminium		Aluminium		Aluminium		
Fibreboard		Fibre		Plastics		
Natural wood		Plastics		Steel		
Plastics		Other Metal				
Plywood		Steel				
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instructions 850 – 852</b>					
<b>Passenger Aircraft Liquids</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;</li> <li>Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>850</b>	I	Glass	<b>0.5L</b>	<b>0.5L</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5L</b>		
		Metal	<b>0.5L</b>		
<b>851</b>	II	Glass	<b>1.0L</b>	<b>1L</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>1.0L</b>		
		Metal	<b>1.0L</b>		
<b>852</b>	III	Glass	<b>2.5L</b>	<b>5L</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>2.5L</b>		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>					
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				



<b>Packing Instructions 854 - 856</b>					
<b>Cargo Aircraft Liquids Only</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;</li> <li>• Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4</li> </ul>					
COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
854	I	Glass	1.0L	2.5L	NO
		Plastic	1.0L		
		Metal	1.0L		
855	II	Glass	2.5L	30L	30L
		Plastic	2.5L		
		Metal	2.5L		
856	III	Glass	5.0L	60L	60L
		Plastic	5.0L		
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS					
<b>Packing Group I</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inner packagings must be packed with absorbent material and placed in a rigid leakproof receptacle before packing in outer packagings.</li> </ul>					
OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS					
	Boxes	Drums	Jerricans		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)			
	Reconstituted wood (4F)				
	Steel (4A)				
SINGLE PACKAGINGS FOR PG II					
	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1)	Aluminium (3B1)	
			Other Metal (1N1)	Plastic (3H1)	
			Plastic (1H1)	Steel (3A1)	
			Steel (1A1)		
SINGLE PACKAGINGS FOR PG III ONLY					
	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans	
	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)	
			Other Metal (1N1, 1N2)	Plastic (3H1, 3H2)	
			Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)	
			Steel (1A1, 1A2)		

<b>Packing Instructions 858 - 860</b>					
<b>Passenger Aircraft Solids</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:					
<b>1) Compatibility Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;</li> <li>• Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.</li> </ul>					
<b>2) Closure Requirements</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>					
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	
<b>858</b>	I	Glass	<b>0.5kg</b>	<b>1kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>0.5kg</b>		
		Metal	<b>0.5kg</b>		
<b>859</b>	II	Glass	<b>1.0kg</b>	<b>15kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>2.5kg</b>		
		Plastic bag	<b>1.0kg</b>		
<b>860</b>	III	Glass	<b>2.5kg</b>	<b>25kg</b>	<b>NO</b>
		Plastic	<b>2.5kg</b>		
		Metal	<b>5.0kg</b>		
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)			
	Plywood (4D)	Plywood (1D)			
	Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)			
	Steel (4A)				

## Packing Instructions 862 - 864

### Cargo Aircraft Solids Only

**General Requirements**

Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:

**1) Compatibility Requirements**

- Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;
- Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion;
- Substances of class 8 are permitted in glass or earthenware inner packagings only if the substance is free from hydrofluoric acid.

**2) Closure Requirements**

- Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

COMBINATION PACKAGINGS					SINGLE PACKAGINGS
Packing Instruction	Packing group	Inner Packaging (see 6: 3.2)	Inner packaging quantity (per receptacle)	Total Quantity Per Package	
862	I	Glass	1.0kg	25kg	25kg
		Plastic	2.5kg		
		Metal	2.5kg		
863	II	Glass	2.5kg	50kg	50kg
		Plastic	5.0kg		
		Metal	5.0kg		
		Plastic bag	2.5kg		
864	III	Glass	5.0kg	100kg	100kg
		Plastic	5.0kg		
		Metal	10.0kg		

### OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS

Boxes	Drums	Jerricans
Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)
Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)
Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)
Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)	
Plywood (4D)	Plywood (1D)	
Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)	
Steel (4A)		

**ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS**

\* Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner

**SINGLE PACKAGINGS FOR PG I**

Composites	Cylinders	Drums	Jerricans
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
		Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
		Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)
		Plywood (1D)	
		Steel (1A1, 1A2)	

**SINGLE PACKAGINGS FOR PG II & III ONLY**

Boxes	Composites	Cylinders	Drums	Jerricans
Steel (4A)	ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)	Aluminium (3B1, 3B2)
Aluminium (4B)			Fibre (1G)	Plastic (3H1, 3H2)
Natural wood (4C2)			Plastic (1H1, 1H2)	Steel (3A1, 3A2)
Plywood (4D)			Plywood (1D)	
Reconstituted wood (4F)			Steel (1A1, 1A2)	
Fibreboard (4G)				
Plastic (4H2)				

<b>Packing Instruction 866</b>				
<b>Cargo Aircraft for UN2028 Only</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
<b>2) Closure Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4; 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN2028 Bombs, smoke, non- explosive (with corrosive liquid, without initiating device)</b>	<b>Bombs smoke may be carried provided they are without ignition elements, bursting charges, detonating fuses or other explosive components</b>	<b>Forbidden</b>	<b>50kg</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
♦ The articles must be individually packaged and separated from each other using partitions, dividers, inner packagings or cushioning material.				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)		
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)		
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)		
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			

<b>Packing Instruction 867</b>							
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN2803 only</b>							
<b>General Requirements</b>							
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:							
<b>1) Compatibility Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>							
<b>2) Closure Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>							
		<b>COMBINATION PACKAGING</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
		<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>		
	<b>UN2803 Gallium</b>	<b>Plastic</b>	<b>3.5kg</b>	<b>20kg</b>	<b>20kg</b>	<b>NO</b>	
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG I performance standard.</li> <li>Plastic inner packagings must be enclosed in liners or bags of strong leak-proof and puncture resistant material impervious to the contents and completely surrounding the contents to prevent it from escaping from a package irrespective of its position or orientation.</li> <li>Plastic inner packagings must be packed with sufficient cushioning material to prevent breakage.</li> </ul>							
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>							
		<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>			
		Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)			
		Fibreboard (4G)		Fibre (1G)			
		Natural wood(4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)			
		Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)			
		Plywood (4D)		Steel (1A2)			
		Reconstituted wood (4F)					
		Steel (4A)					
<b>CARRIAGE AT LOW TEMPERATURES</b>							
When it is necessary to transport Gallium at low temperatures in order to maintain it in a completely solid state, packagings may be overpacked in strong water resistant outer packagings which contains dry ice or other means of refrigeration. If a refrigerant is used, all of the above materials used in the packaging of gallium must be chemically and physically resistant at the low temperatures of the refrigerant employed. If dry ice is used the outer packaging must permit the release of carbon dioxide gas.							

<b>Packing Instruction 868</b>							
<b>Passenger and Cargo for UN2809 Only</b>							
<b>General Requirements</b>							
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:							
<b>1) Compatibility Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>							
<b>2) Closure Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>							
		<b>COMBINATION PACKAGING</b>				<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
		<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>		
	<b>UN2809 Mercury</b>	<b>Glass</b>	<b>2.5kg</b>	<b>35kg</b>	<b>35kg</b>	<b>See below</b>	
		<b>Plastic</b>	<b>2.5kg</b>				
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PGI performance standard.</li> <li>Inner packagings must be enclosed in liners or bags of strong leak-proof and puncture resistant material impervious to the contents and completely surrounding the contents to prevent it from escaping from a package irrespective of its position or orientation.</li> <li>Inner packagings must be packed with sufficient cushioning material to prevent breakage.</li> </ul>							
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>							
		<b>Boxes</b>		<b>Drums</b>			
		Aluminium (4B)		Aluminium (1B2)			
		Fibreboard (4G)		Fibre (1G)			
		Natural wood(4C1, 4C2)		Other Metal (1N2)			
		Plastics (4H1, 4H2)		Plastics (1H2)			
		Plywood (4D)		Steel (1A2)			
		Reconstituted wood (4F)					
		Steel (4A)					
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>							
Mercury may also be packed in a single packaging which may only be a welded steel bottle with an inner vaulted bottom, an opening not exceeding 20 mm and a closure which must be a bolt with a conical thread.							

<b>Packing Instructions 869</b>				
<b>Passenger and Cargo For UN 2809 in articles only</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
1) <b>Compatibility Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
2) <b>Closure Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
			<b>Total Quantity Per Package PASSENGER or CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN2803 mercury in manufactured articles</b>	<b>Manufactured articles</b> or apparatus of which metallic mercury is a component part, such as manometers, pumps, thermometers, switches etc.	Must have sealed inner liners or bags of strong leakproof and puncture-resistant material impervious to mercury which will prevent the escape of mercury from the package irrespective of its position.  <i>NOTE: Mercury switches and relays are excepted from the requirement for a sealed inner liner or bag providing they are of the totally enclosed leakproof type in sealed metal or plastic units.</i>	<b>No limit</b>	<b>NO</b>
	<b>Electron tubes, mercury vapour tubes</b> (tubes with less than a total net quantity of 450g of mercury)	Tubes must be packed in strong outer packagings with all seams and joints sealed with self-adhesive, pressure-sensitive tape which will prevent the escape of mercury from the package.  <i>Note: Tubes with more than 450 g of mercury must be packaged according to the instructions for manufactured articles or apparatuses (above)</i>		

<b>Thermometers, switches and relays, each containing a total quantity of not more than 15 g of mercury, are excepted from the requirements of these Instructions if they are installed as an integral part of a machine or apparatus and so fitted that shock or impact damage, leading to leakage of mercury, is unlikely to occur under conditions normally incident to transport</b>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<b>ANY STRONG OUTER PACKAGING SUCH AS:</b>			
<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	<b>Boxes</b>	
<b>Consignment Procedures</b>			
For electron tubes, mercury vapour tubes and similar tubes the shipper must indicate the quantity of mercury on the dangerous goods transport document			

<b>Packing Instruction 870</b>				
<b>Passenger and Cargo For UN 2794 and 2795</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
<b>2) Closure Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN2794 Batteries wet filled with acid and UN2795 Batteries wet, filled with alkali</b>	Batteries must be placed in an acid/alkali-proof liner of sufficient strength and adequately sealed to positively preclude leakage in the event of spillage. The batteries must be packed so that the fill openings and vents, if any, are upward; they must be incapable of short-circuiting and be securely cushioned in the packagings.	<b>30kg</b>	<b>No limit</b>	<b>Unpackaged batteries NO</b>
<b>UN 2794 and UN2795 Batteries installed in equipment</b>	If batteries are shipped as an integral component of assembled equipment, they must be securely installed and fastened in an upright position and protected against contact with other articles so as to prevent short circuits. Batteries must be removed and packed according to this packing instruction if the assembled equipment is likely to be carried in other than an upright position			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Packagings must meet the PG II performance standard.</li> <li>For batteries, electric storage, packed with battery fluid in the same outer packaging, see UN 2796 and UN 2797.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)	
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)	
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)	
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)		
	Plywood (4D)	Steel (1A2)		
	Reconstituted wood (4F)			
	Steel (4A)			



<b>Packing Instruction 871</b>				
<b>Passenger and Cargo For UN 3028 only</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
<b>1) Compatibility Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
<b>2) Closure Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN3028 Batteries dry containing potassium hydroxide</b>	The batteries must be securely cushioned in the packagings.	<b>25kg G</b>	<b>230kg G</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PG II performance standards.</li> </ul>				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
	<b>Boxes</b>			
	Steel (4A)			
	Aluminium (4B)			
	Natural wood(4C1, 4C2)			
	Plywood (4D)			
	Reconstituted wood (4F)			
	Fibreboard (4G)			
	Plastics (4H2)			

<b>Packing Instruction 872</b>				
<b>Passenger and Cargo For UN 2800 only</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 requirements must be met including:				
1) <b>Compatibility Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3;</li> <li>• Metal packagings must be corrosion resistant or with protection against corrosion.</li> </ul>				
2) <b>Closure Requirements</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>COMBINATION PACKAGING</b>				
		<b>Total Quantity Per Package PASSENGER</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN2800 Batteries wet non spillable</b>	Batteries must be protected against short circuits and must be securely packed in strong outer packagings	<b>No limit</b>	<b>No limit</b>	<b>NO</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<b>ANY STRONG OUTER PACKAGING SUCH AS:</b>				
<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			<b>Boxes</b>
<b>TESTING</b>				
Batteries can be considered as non-spillable provided that they are capable of withstanding the vibration and pressure differential tests given below, without leakage of battery fluid.				
<b>Vibration test:</b> The battery is rigidly clamped to the platform of a vibration machine and a simple harmonic motion having an amplitude of 0.8 mm (1.6 mm maximum total excursion) is applied. The frequency is varied at the rate of 1 Hz/min between the limits of 10 Hz to 55 Hz. The entire range of frequencies and return is traversed in 95 ± 5 minutes for each mounting position (direction of vibration) of the battery. The battery must be tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for equal time periods.				
<b>Pressure differential test:</b> Following the vibration test, the battery is stored for six hours at 24°C ±4°C while subjected to a pressure differential of at least 88 kPa. The battery must be tested in three mutually perpendicular positions (to include testing with fill openings and vents, if any, in an inverted position) for at least six hours in each position.				
<b>Note.— Non-spillable type batteries which are an integral part of and necessary for the operation of mechanical or electronic equipment must be securely fastened in the battery holder on the equipment and protected in such a manner as to prevent damage and short circuits.</b>				

## Class 9 Packing Instructions

<b>Packing Instruction 950</b>		
<b>Passenger and Cargo aircraft for UN3166</b>		
<b>(See PI 951 for flammable gas powered vehicles and engines or PI952 for battery powered equipment and vehicles)</b>		
<p><b>General Requirements</b> Part 4 Chapter 1 must be met including:</p> <p><b>1. Compatibility</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul> <p><b>2. Closures</b> Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</p>		
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN 3166 Flammable liquid powered vehicles and engines</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO LIMIT</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>		
<p><b>Flammable liquid Fuel tanks</b> Except as otherwise provided for in this packing instruction, fuel tanks must be drained of fuel and tank caps fitted securely. Special precautions are necessary to ensure complete drainage of the fuel system of vehicles, machines or equipment incorporating internal combustion engines, such as lawn mowers and outboard motors, where such machines or equipment could possibly be handled in other than an upright position. When it is not possible to handle in other than an upright position, vehicles, except those with diesel engines, must be drained of fuel as far as practicable, and if any fuel remains, it must not exceed one-quarter of the tank capacity.</p> <p><b>Diesel engines</b> Vehicles equipped with diesel engines are excepted from the requirement to drain the fuel tanks, provided that a sufficient ullage space has been left inside the tank to allow fuel expansion without leakage, and the tank caps are tightly closed. A careful check must be made to ensure there are no fuel leakages;</p> <p><b>Batteries</b> All batteries must be installed and securely fastened in the battery holder of the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; in addition</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) if spillable batteries are installed, and it is possible for the vehicle, machine or equipment to be handled in such a way that batteries would not remain in their intended orientation, they must be removed and packed according to Packing Instruction 492 or 869 as applicable</li> <li>2) if lithium batteries are installed, they must be of a type that has successfully passed the tests specified in the UN <i>Manual of Tests and Criteria</i>, Part III, subsection 38.3, must be securely fastened in the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; and</li> <li>3) if sodium batteries are installed they must conform to the requirements of Special Provision A94.</li> </ol> <p><b>Other operational equipment</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dangerous goods required for the operation of the vehicle, machine or equipment, such as fire extinguishers, tire inflation canisters, safety devices, must be securely mounted in the vehicle, machine or equipment. Vehicles containing dangerous goods identified in table 3-1 as forbidden on passengers aircraft may only be transported on cargo aircraft. Replacements for the dangerous goods permitted must not be carried under this packing instruction.</li> <li>2) Vehicles equipped with theft-protection devices, installed radio communications equipment or navigational system must have such devices, equipment or system disabled;</li> </ol> <p><b>Internal combustion engine shipped separately (not installed)</b> When internal combustion engines are being shipped separately, all fuel, coolant or hydraulic systems remaining in or on the engine must be drained as far as practicable and all disconnected fluid pipes must be sealed with leakproof caps, which are positively retained</p> <p>This requirement also applies to vehicles, machines or equipment containing internal combustion engines which are being shipped in a dismantled state such that fuel lines have been disconnected.</p>		

<b>Packing Instruction 951</b>		
<b>Cargo Aircraft Only for UN3166</b>		
<b>(See PI 950 for flammable liquid powered vehicles and engines or PI952 for battery powered equipment or vehicles)</b>		
<b>General Requirements</b>		
Part 4 Chapter 1 must be met including:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compatibility</b> Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> <li>2. <b>Closures</b> Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ol>		
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN 3166 Flammable gas powered vehicles and engines</b>	<b>FORBIDDEN</b>	<b>NO LIMIT</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>		
<b>Flammable gas vessels</b>		
<p>1) For flammable gas-powered vehicles, machines or equipment, pressurized vessels containing the flammable gas must be completely emptied of flammable gas. Lines from vessels to gas regulators, and gas regulators themselves, must also be drained of all trace of flammable gas. To ensure that these conditions are met, gas shut-off valves must be left open and connections of lines to gas regulators must be left disconnected upon delivery of the vehicle to the operator. Shut-off valves must be closed and lines reconnected at gas regulators before loading the vehicle aboard the aircraft;</p> <p>Or alternatively;</p> <p>2) Flammable gas-powered vehicles, machines or equipment that have pressure receptacles (fuel tanks) equipped with electrically operated valves that close automatically in case the power is disconnected, or with manual shut-off valves, may be transported under the following conditions:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i) the valves must be in the closed position and in the case of electrically operated valves, power to those valves must be disconnected;</li> <li>ii) after closing the valves, the vehicle, equipment or machinery must be operated until it stops from lack of fuel before being loaded aboard the aircraft;</li> <li>iii) in no part of the closed system must the remaining pressure of compressed gases exceed 5 per cent of the maximum allowable working pressure of the system, or more than 2 000 kPa (20 bar), whichever is the lower;</li> </ol>		
<b>Batteries</b>		
All batteries must be installed and securely fastened in the battery holder of the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; in addition		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) if spillable batteries are installed, and it is possible for the vehicle, machine or equipment to be handled in such a way that batteries would not remain in their intended orientation, they must be removed and packed according to Packing Instruction 492 or 869 as applicable</li> <li>2) if lithium batteries are installed, they must be of a type that has successfully passed the tests specified in the UN Manual of Tests and Criteria, Part III, subsection 38.3, must be securely fastened in the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; and</li> <li>3) if sodium batteries are installed they must conform to the requirements of Special Provision A94.</li> </ol>		
<b>Other operational equipment</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dangerous goods required for the operation of the vehicle, machine or equipment, such as fire extinguishers, tire inflation canisters, safety devices, must be securely mounted in the vehicle, machine or equipment. Vehicles containing dangerous goods identified in table 3-1 as forbidden on passengers aircraft may only be transported on cargo aircraft. Replacements for the dangerous goods permitted must not be carried under this packing instruction.</li> <li>2) Vehicles equipped with theft-protection devices, installed radio communications equipment or navigational system must have such devices, equipment or system disabled;</li> </ol>		

**Internal combustion engine shipped separately (not installed)**

When internal combustion engines are being shipped separately, all fuel, coolant or hydraulic systems remaining in or on the engine must be drained as far as practicable and all disconnected fluid pipes must be sealed with leakproof caps, which are positively retained

This requirement also applies to vehicles, machines or equipment containing internal combustion engines which are being shipped in a dismantled state such that fuel lines have been disconnected.

## Packing Instruction 952

**Passenger and Cargo Aircraft for UN3171**

**(See PI 950 for flammable liquid powered vehicles and engines or PI951 for flammable gas powered vehicles)**

**General Requirements**

Part 4 Chapter 1 must be met including:

**1. Compatibility**

Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.

**2. Closures**

Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.

	Quantity <b>PASSENGER</b>	Quantity <b>CARGO</b>
<b>UN3171 Battery powered equipment or vehicles</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO LIMIT</b>

### ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS

This entry applies to vehicles and equipment which are powered by wet batteries, sodium batteries or lithium batteries and which are transported with these batteries installed. Examples of such vehicles and equipment are electrically-powered cars, lawn mowers, wheelchairs and other mobility aids. Vehicles that also contain an internal combustion engine must be consigned under UN3166(see PI950 or 951)

Battery powered vehicles, machines or equipment must meet the following requirements:

**Batteries**

All batteries must be installed and securely fastened in the battery holder of the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; in addition

- 1) if spillable batteries are installed, and it is possible for the vehicle, machine or equipment to be handled in such a way that batteries would not remain in their intended orientation, they must be removed and packed according to Packing Instruction 492 or 869 as applicable
- 2) if lithium batteries are installed, they must be of a type that has successfully passed the tests specified in the UN *Manual of Tests and Criteria*, Part III, subsection 38.3, must be securely fastened in the vehicle, machinery or equipment and must be protected in such a manner so as to prevent damage and short circuits; and
- 3) if sodium batteries are installed they must conform to the requirements of Special Provision A94.

**Other operational equipment**

- 1) Dangerous goods required for the operation of the vehicle, machine or equipment, such as fire extinguishers, tire inflation canisters, safety devices, must be securely mounted in the vehicle, machine or equipment. Vehicles containing dangerous goods identified in table 3-1 as forbidden on passengers aircraft may only be transported on cargo aircraft. Replacements for the dangerous goods permitted must not be carried under this packing instruction.
- 2) Vehicles equipped with theft-protection devices, installed radio communications equipment or navigational system must have such devices, equipment or system disabled;

<b>Packing Instruction 953 Superseded by 9X1</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN3090</b>			
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
1. <b>Compatibility</b>			
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.			
2. <b>Closures</b>			
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.			
		<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN 3090 Lithium Batteries</b>		<b>5kg Gross</b>	<b>35kg* Gross</b>
* Irrespective of the requirements in additional requirement e) or the outer packaging limits, lithium batteries with a mass of 12 kg or greater and having a strong, impact-resistant outer casing, or assemblies of such batteries, may be transported when packed in strong outer packagings and protective enclosures not subject to the requirements of Part 6 of these Instructions, if approved by the appropriate authority of the State of Origin. A copy of the document of approval must accompany the consignment.			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
Aluminium(4B)	Aluminium(1B2)	Steel (3A2)	
Fibreboard (4G)	Fibreboard (1G)	Plastics(3H2)	
Natural wood (4C1, 4C2)	Plastic (1H2)		
Plastic (4H2)	Plywood (1D)		
Plywood (4D)	Steel (1A2)		
Reconstituted wood (4F)			
Steel (4A)			
<b>Packagings must meet the PGI performance requirements</b>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
1 Lithium cells and batteries may only be transported under this packing instruction if they meet the following requirements:			
a) each cell or battery type has been determined to meet the criteria for assignment to Class 9 on the basis of tests carried out in accordance with the UN <i>Manual of Tests and Criteria</i> , Part III, subsection 38.3;			
b) each cell and battery must incorporate a safety venting device or be designed to preclude a violent rupture under conditions normally incident to transport;			
c) each cell and battery must be equipped with an effective means of preventing external short circuits;			
d) each battery containing cells or series of cells connected in parallel must be equipped with an effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g. diodes, fuses);			
e) cells and batteries must be packed in the inner packagings to effectively prevent short circuits and to prevent movement which could lead to short circuits;			
2 Cells or batteries containing one or more cells with a liquid cathode containing sulphur dioxide, sulphuryl chloride or thionyl chloride, are forbidden for transport if discharged to the extent that the open circuit voltage is less than the lower of:			
a) 2 volts; or			
b) two-thirds of the voltage of the undischarged cell;			

<b>Packing Instruction 954 Superseded by 9X2</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>		<b>for UN3091</b>	
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
1. <b>Compatibility</b>			
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.			
2. <b>Closures</b>			
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.			
		<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN3091 Lithium Batteries Packed with equipment</b>		<b>5kg Gross</b>	<b>35kg Gross</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
Fibreboard (4G)	Fibreboard (1G)		
<b>Packagings must meet the PGI performance requirements</b>			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
For the purpose of this packing instruction "equipment" means apparatus requiring the lithium batteries with which it is packed for its operation. This entry applies to cells and batteries containing lithium in any form, including lithium polymer and lithium ion cells and batteries when packed with equipment.			
1 Lithium cells and batteries may only be transported under this packing instruction if they meet the following requirements:			
a) each cell or battery type has been determined to meet the criteria for assignment to Class 9 on the basis of tests carried out in accordance with the UN <i>Manual of Tests and Criteria</i> , Part III, subsection 38.3;			
b) each cell and battery must incorporate a safety venting device or be designed to preclude a violent rupture under conditions normally incident to transport;			
c) each cell and battery must be equipped with an effective means of preventing external short circuits;			
d) each battery containing cells or series of cells connected in parallel must be equipped with an effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g. diodes, fuses);			
2 Lithium cells and batteries must be packed in such a manner as to effectively prevent movement which could lead to short circuits.			
3 The equipment and packages of lithium cells or batteries must be overpacked			

<b>Packing Instruction 955 Superseded by 9X3</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>		<b>for UN3091</b>	
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compatibility</b> Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> <li>2. <b>Closures</b> Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ol>			
		<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN3091 Lithium Batteries contained in equipment</b>	<b>Not more than a battery/cell per piece of equipment of</b>  <b>No piece of equipment may contain more than 12g per cell or 500g per receptacle</b>	<b>5kg</b>	<b>5kg</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<b>Strong outer packagings such as</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
This entry applies to cells and batteries containing lithium in any form, including lithium polymer and lithium ion cells and batteries when contained in equipment.			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Lithium cells and batteries may only be transported under this packing instruction if they meet the following requirements: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) each cell or battery type has been determined to meet the criteria for assignment to Class 9 on the basis of tests carried out in accordance with the UN <i>Manual of Tests and Criteria</i>, Part III, subsection 38.3;</li> <li>b) each cell and battery must incorporate a safety venting device or be designed to preclude a violent rupture under conditions normally incident to transport;</li> <li>c) each cell and battery must be equipped with an effective means of preventing external short circuits;</li> <li>d) each battery containing cells or series of cells connected in parallel must be equipped with an effective means as necessary to prevent dangerous reverse current flow (e.g. diodes, fuses);</li> </ol> </li> <li>2 Lithium cells and batteries must be packed in such a manner as to effectively prevent movement which could lead to short circuits.</li> <li>3 Cells or batteries containing one or more cells with a liquid cathode containing sulphur dioxide, sulphuryl chloride or thionyl chloride, must not be capable of being discharged during transport to the extent that the open circuit voltage is less than the lower of: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) 2 volts; or</li> <li>b) two-thirds of the voltage of the undischarged cell.</li> </ol> </li> </ol>			



<b>Packing Instruction 956</b>		
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN2807</b>		
<b>General Requirements</b>		
Part 4 Chapter 1 must be met including:		
1. <b>Compatibility</b>		
Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3.		
2. <b>Closures</b>		
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.		
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN2807 Magnetized material</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO LIMIT</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>		
Magnetized material will be accepted only when:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>a) devices such as magnetrons and light meters have been packed so that the polarities of the individual units oppose one another;</li> <li>b) permanent magnets, where possible, have keeper bars installed;</li> <li>c) the magnetic field strength at a distance of 4.6 m from any point on the surface of the assembled consignment: <ul style="list-style-type: none"> <li>1) does not exceed 0.418 A/m; or</li> <li>2) produces a magnetic compass deflection of 2 degrees or less.</li> </ul> </li> </ul>		
<i>Determination of shielding requirements</i>		
<p>The magnetic field strength of magnetized materials must be measured using measuring devices having a sensitivity sufficient to measure magnetic fields greater than 0.0398 A/m within a tolerance of plus or minus 5 per cent, or with a magnetic compass sensitive enough to read a 2 degree variation, preferably in 1 degree increments or finer. If the maximum field strength observed at a distance of 2.1 m is less than 0.159 A/m or there is no significant compass deflection (less than 0.5 degree), the article is not restricted as a magnetized material. Methods of determining if a magnetized article meets the definition of a magnetized material include:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) When an oersted meter is used, it is placed on one of two points positioned 4.6 m apart and located in an area that is free from magnetic interference other than the earth's magnetic field. The oersted meter is then aligned with the second point and "balanced" to a zero reading. The magnetic article is then placed on the other point and the magnetic field strength is measured by reading the meter while rotating the package 360 degrees in its horizontal plane. If the maximum field strength observed is 0.418 A/m or less, the article is acceptable for air transport. When the maximum field strength exceeds 0.418 A/m, shielding should be applied until a reading of 0.418 A/m or less has been attained.</li> <li>b) When a magnetic compass is used as a sensing device, it should be placed on one of two points positioned 4.6 m apart which are aligned in an East/West direction and in an area that is free from any magnetic interference other than the earth's magnetic field. The packaged item to be tested is placed on the other point and rotated 360 degrees in its horizontal plane for indication of compass deflection. When the maximum compass deflection observed is 2 degrees or less, the article is acceptable for air transport. When the maximum compass deflection of an item exceeds 2 degrees, shielding must be applied until the maximum deflection is not more than 2 degrees.</li> </ul>		
<i>Note.— For loading restrictions, see 7;2.10.</i>		

<b>Packing Instruction 957</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN1845</b>			
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compatibility</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul> </li> <li>2. <b>Closures</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul> </li> </ol>			
		<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN1845 Carbon dioxide solid or dry ice</b>		<b>200kg</b>	<b>200kg</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
<b>In packages:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>a) must be packed in accordance with the general packing requirements of 4;1 and be in packaging designed and constructed to permit the release of carbon dioxide gas to prevent a build-up of pressure that could rupture the packaging.</li> <li>b) the shipper must make arrangements with the operator(s) for each shipment, to ensure that ventilation safety procedures are followed.</li> <li>c) the dangerous goods transport document requirements of 5, Chapter 4 are not applicable provided alternative written documentation is supplied containing the following information: <ol style="list-style-type: none"> <li>i) proper shipping name (<b>Dry ice</b> or <b>Carbon dioxide, solid</b>), Class 9, UN 1845,</li> <li>ii) the number of packages and the net quantity of dry ice in each package.</li> </ol> </li> <li>d) the net mass of the <b>Carbon dioxide, solid (Dry ice)</b> must be marked on the outside of the package.</li> <li>e) the information must be included with the description of the goods.</li> </ol>			
<b>Dry Ice used for other than dangerous goods:</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>a) may be shipped in a unit load device or other type of pallet prepared by a single shipper provided that the shipper has made prior arrangements with the operator.</li> <li>b) the unit load device, or other type of pallet must allow the venting of the carbon dioxide gas to prevent a dangerous build-up of pressure.</li> <li>c) The shipper must provide the operator with written documentation stating the total quantity of the dry ice contained in the unit load device or other type of pallet.</li> </ol>			

<b>Packing Instruction 958</b>		
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN2990 or UN 3072</b>		
<b>General Requirements</b>		
Part 4 Chapter 1 must be met including:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Compatibility</b> Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> <li>2. <b>Closures</b> Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ol>		
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN2990 Life-saving appliances, self-inflating or UN 3072 Life saving appliances, not self inflating containing dangerous goods as equipment</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO LIMIT</b>
ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS		
<p>The description life saving appliances, self-inflating (UN2990) is intended to apply to life saving appliances that present a hazard if the self-inflating device is activated accidentally.</p> <p>Life-saving appliances, such as life-rafts, life vests, aircraft survival kits or aircraft evacuation slides, may only contain the dangerous goods listed below:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Division 2.2 gases, in cylinders that conform to the requirements of Packing Instruction 200; these may be connected to the life-saving appliance. Division 2.2 gases, must be contained in cylinders which conform to the requirements of the appropriate national authority of the country in which they are approved and filled. Such cylinders may be connected to the life-saving appliance. These cylinders may include installed actuating cartridges (cartridges, power device of Division 1.4C and 1.4S) provided the aggregate quantity of deflagrating (propellant) explosives does not exceed 3.2 grams per unit. When the cylinders are shipped separately, they shall be classified as appropriate for the Division 2.2 gas contained and need not be marked, labelled or described as explosive articles;</li> <li>b) signal devices (Class 1), which may include smoke and illumination signal flares; signal devices must be packed in plastic or fibreboard inner packagings;</li> <li>c) small quantities of flammable substances, corrosive solids and organic peroxides (Class 3, Class 8, Division 4.1 and 5.2), which may include a repair kit and not more than 30 strike-anywhere matches. The organic peroxide may only be a component of a repair kit and the kit must be packed in strong inner packaging. The strike-anywhere matches must be packed in a cylindrical metal or composition packaging with a screw-type closure and be cushioned to prevent movement;</li> <li>d) electric storage batteries (Class 8) and lithium batteries (Class 9); and</li> <li>e) first aid kits which may include flammable, corrosive and toxic articles or substances.</li> </ol> <p>The appliances must be packed, so that they cannot be accidentally activated, in strong outer packagings and, except for life vests, the dangerous goods must be in inner packagings packed so as to prevent movement. The dangerous goods must be an integral part of the appliance without which it would not be operational and in quantities which do not exceed those appropriate for the actual appliance when in use.</p> <p>Passenger restraint systems consisting of a cylinder charged with a non-liquefied, non-flammable compressed gas and no more than two actuating cartridges per passenger restraint system that meet the requirements of the State of Manufacture must be packed in strong outer packagings so they cannot be accidentally activated.</p> <p>Life-saving appliances may also include articles and substances not subject to these Instructions which are an integral part of the appliance.</p>		

<b>Packing Instruction 959</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN1841 UN1931 UN2969 UN3334 UN3335</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 must be met including:						
<b>1. Compatibility</b>						
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.						
<b>2. Closures</b>						
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.						
<b>Applicable Substances</b>	<b>Combination Packagings</b>				<b>Single Packagings</b>	
	<b>Inner Packaging (see 6;3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total quantity per passenger</b>	<b>Total quantity per package Cargo</b>	<b>Quantity Passenger</b>	<b>Quantity Cargo</b>
<b>UN1841 Acetaldehyde ammonia</b> <b>UN1931 Zinc dithionite or zinc hydrosulphite</b> <b>UN2315 Polychlorinated biphenyls, solid,</b> <b>UN2969 Castor beans, castor flake, castor meal castor pomace</b> UN3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. UN3151 Polyhalogenated biphenyls or terphenyls, solid, <b>UN3335 Aviation regulated solid n.o.s.</b>	Glass	10.0 kg	200 kg 100 kg	200 kg 200 kg	200 kg 100 kg	200 kg 200 kg
	Fibre	50.0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
	Metal	50.0 kg	No limit	No limit	No Limit	No Limit
	Paper bag	50.0 kg	400 kg	400 kg	400 kg	400 kg
	Plastic	50.0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
	Plastic bag	50.0 kg	100 kg	200 kg	100 kg	200 kg
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Plastics (3H2)			
	Natural wood (4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Steel (3A2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)				
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
	Steel (4A)					
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>						
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR SINGLE PACKAGINGS</b>						
Fibre, wood and plywood single packagings must be fitted with a suitable liner						
<b>Bags</b>	<b>Boxes</b>	<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
Paper (5M2)	<b>Steel (4A)</b>	<b>All</b>	<b>See 4; 2.7</b>	<b>Aluminium (1B1, 1B2)</b>	Aluminium (3B1, 3B2)	
Plastic film (5H4)	<b>Aluminium (4B)</b>			<b>Other Metal (1N1, 1N2)</b>	<b>Plastic (3H1, 3H2)</b>	
Textile (5L3)	<b>Natural wood (4C2)</b>			<b>Fibre (1G)</b>	<b>Steel (3A1, 3A2)</b>	
Woven plastic (5H3)	<b>Plywood (4D)</b>			<b>Plastic (1H1, 1H2)</b>		
	<b>Reconstituted wood (4F)</b>			<b>Plywood (1D)</b>		
	<b>Fibreboard (4G)</b>			<b>Steel (1A1, 1A2)</b>		
	<b>Plastic (4H2)</b>					

<b>Packing Instruction Y959</b>						
<b>Limited Quantities</b>						
<b>Passenger and Cargo for UN3077 - Solid</b>						
<b>General requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements of</b>						
Part 3 Chapter 4 must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>• a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>Packing Instruction</b>	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	<b></b>
<b>UN3077 Environmentally hazardous substances, solid, N.O.S</b>	III	Glass	<b>5.0kg</b>	30kg	30kg	<b>NO</b>
		Plastic	<b>5.0kg</b>			
		Metal	<b>5.0kg</b>			
		Paper bag	<b>5.0kg</b>			
		Plastic bag	<b>5.0kg</b>			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>			
Aluminium	Aluminium		Aluminium			
Fibreboard	Fibre		Plastics			
Natural wood	Plastics		Steel			
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						

<b>Packing Instruction 960</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft</b>		<b>for UN 2211 UN3314</b>	
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
1. <b>Compatibility</b>			
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3			
2. <b>Closures</b>			
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4			
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGING S</b>
<b>UN2211 Polymeric beads, expandable, evolving flammable vapour</b> <b>UN3314 Plastics moulding compound in dough sheet or extruded rope from evolving flammable vapour</b>	100kg	200kg	YES
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
• <b>For other than metal packagings a sealed plastic liner must be used</b>			
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		
Fibreboard (4G)	Aluminium (1A1, 1B2)		
Plywood (4D)	Fibre (1G)		
Reconstituted wood (4F)	Plywood (1D)		
Wooden (4C1, 4C2)	Steel (1A1, 1A2)		

<b>Packing Instruction 961</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN2071 and UN2590</b>			
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
<b>1. Compatibility</b>			
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.			
<b>2. Closures</b>			
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.			
	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>	<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
<b>UN2071 Ammonium nitrate fertilizers</b>	<b>200kg</b>	<b>200kg</b>	<b>YES</b>
<b>UN2590 White asbestos</b>			
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	<b>Bags</b>
Fibreboard (4G)	Aluminium(1B2)	Plastic(3H2)	Plastic (5H4)
Natural wood (4C2)	Fibreboard (1G)	Steel (3A2)	Textile(5L3)
Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)		Woven plastic (5H3)
Plywood (4D)	Plywood (1D)		
Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)		
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
<b>For UN2071 and 2590</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>All rigid packagings must be sift-proof</li> </ul>			
<b>For UN 2590</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Bags must be palletized and unitized by methods such as shrink wrapping in plastic film or wrapping in fibreboard secured by strapping</li> </ul>			

**Note: 5L2, 5H2 deleted as not permitted in UN P002**

<b>Packing Instruction Y961</b>						
<b>Limited Quantities</b>						
<b>Passenger and Cargo - Solids</b>						
<b>General requirements</b>						
<b>Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:</b>						
<b>1) Compatibility</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3.</li> </ul>						
<b>2) Closures</b>						
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>						
<b>Limited quantity requirements of</b>						
Part 3 Chapter 4 must be met including:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test.</li> </ul>						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>						<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
	<b>Packing group</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>	
<b>UN2071 Ammonium nitrate fertilizers</b>	III	Glass	5.0kg	30kg G	30kg	NO
		Plastic	5.0kg			
		Metal	5.0kg			
		Paper bag	5.0kg			
		Plastic bag	5.0kg			
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>						
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>			
Aluminium	Aluminium		Aluminium			
Fibreboard	Fibre		Plastics			
Natural wood	Plastics		Steel			
Plastics	Other Metal					
Plywood	Steel					
Reconstituted wood						
Steel						



<b>Packing Instruction 962</b>				
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN3245 – liquid or solid</b>				
<b>General Requirements</b>				
Part 4 Chapter 1 must be met including:				
1. <b>Compatibility</b>				
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.				
2. <b>Closures</b>				
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.				
	<b>Inner Packaging (See Packing instruction 602)</b>	<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>	<b>SINGLE PACKA GINGS</b>
<b>UN3245 Genetically modified organisms</b>	<b>Liquids: 100ml Solids: 100g</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO LIMIT</b>	<b>NO</b>
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>The packaging must comply with all the requirements of Packing instruction P602</li> </ul>				

<b>Packing Instruction 963</b>					
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN3316 – Liquids or solids</b>					
<b>General Requirements</b>					
Part 4 Chapter 1 must be met including:					
1. <b>Compatibility</b>					
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3					
2. <b>Closures</b>					
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4					
	<b>Inner Packaging (See 6:3.2)</b>	<b>Maximum quantity of dangerous goods per kit</b>	<b>Package Quantity PASSENGER</b>	<b>Package Quantity CARGO</b>	<b>SINGLE PACKA GINGS</b>
<b>UN3316 Chemical or first aid kits</b>	<b>Liquids: 250ml Solids: 250g</b>	<b>Liquids: 1L Solids: 1kg</b>	<b>10kg</b>	<b>10kg</b>	<b>NO</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<b>Boxes</b>					
Aluminium (4B)					
Fibreboard (4G)					
Natural wood (4C1, 4C2)					
Plastic (4H1, 4H2)					
Plywood (4D)					
Reconstituted wood (4F)					
Steel (4A)					
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kits may contain dangerous goods which require segregation according to Table 7-1. The packing group assigned to the kit as a whole must be the most stringent packing group assigned to any individual substance contained in the kit.</li> <li>Kits must not be packed with other dangerous goods in the same outer packaging</li> </ul>					

<b>Packing Instruction Y963</b>				
<b>Limited Quantity</b>				
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN3316 – Liquids or solids</b>				
<b>General requirements</b>				
<b>Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8c), 1.1.8e) and 1.1.16 do not apply) including:</b>				
<b>1) Compatibility</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3.</li> </ul>				
<b>2) Closures</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>				
<b>Limited quantity requirements of</b>				
<b>Part 3 Chapter 4 must be met except 3: 4.3.3 including:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>• a 24 hour stacking test.</li> </ul>				
	<b>Inner Packaging (See 6:3.2)</b>	<b>Maximum quantity of dangerous goods per kit</b>	<b>Total gross mass per package</b>	<b>SINGLE PACKA GINGS</b>
<b>UN3316 Chemical or first aid kits</b>	<b>Liquids: 30ml Solids: 100g</b>	<b>1kg</b>	<b>30kg</b>	<b>NO</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<b>Boxes</b>				
Fibreboard				
Natural wood				
Plastic				
Plywood				
Reconstituted wood				
<b>ADDITIONAL REQUIREMENTS FOR COMBINATION PACKAGINGS</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kits may contain dangerous goods which require segregation according to Table 7-1. The packing group assigned to the kit as a whole must be the most stringent packing group assigned to any individual substance contained in the kit.</li> <li>• Kits must not be packed with other dangerous goods in the same outer packaging</li> </ul>				

<b>Packing Instruction 964</b>			
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN3268</b>			
<b>General Requirements</b>			
Part 4 Chapter 1 must be met including:			
1. <b>Compatibility</b>			
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.			
2. <b>Closures</b>			
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.			
		<b>Quantity PASSENGER</b>	<b>Quantity CARGO</b>
<b>UN3268 Air bag inflators, Air bag modules, Seat-belt pretensioners</b>		<b>25kg</b>	<b>100kg</b>
			<b>SINGLE PACKAGINGS</b>
			<b>NO</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>			
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>	
Aluminium (4B)	Aluminium(1B2)	Aluminium (3B2)	
Fibreboard (4G)	Fibreboard (1G)	Other metal (3N2)	
Natural wood (4C2)	Other metal (4N)	Plastic(3H2)	
Plastic (4H1, 4H2)	Plastic (1H2)	Steel (3A2)	
Plywood (4D)	Plywood (1D)		
Reconstituted wood (4F)	Steel (1A2)		
Steel (4A)			
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Packagings must meet the PGIII performance requirements</li> <li>• The packagings must be designed and constructed to prevent movement of the articles and inadvertent operation during normal conditions of transport.</li> <li>• Any pressure vessel must be in accordance with the requirements of the appropriate national authority for the substance(s) contained in the pressure vessel(s).</li> </ul>			
<b>CARGO AIRCRAFT ONLY</b>			
Air bag inflators, air bag modules and seat-belt pretensioners may also be transported unpackaged on cargo aircraft in dedicated handling devices when transported from where they are manufactured to vehicle assembly plants. When transported in handling devices, the following conditions must be met:			
a) air bag inflators, air bag modules or seat-belt pretensioners as fitted in the handling device must be capable of meeting the test criteria prescribed in Special Provision A115;			
b) the handling device must be completely enclosed; and			
c) each air bag inflator, air bag module or seat-belt pretensioner unit must be secured within the handling device to prevent movement in transport.			
e) irrespective of the limit specified in columns 12 to Table 3-1, a handling device meeting these requirements may have a gross mass not exceeding 1000kg.			

<b>Packing Instruction 965</b>		
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN 3363 – Liquids or solids</b>		
<b>General requirements</b>		
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8, 1.1.10, 1.1.13 and 1.1.16 do not apply) including:		
1) <b>Compatibility</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substances must be compatible with their packagings as required by 4: 1.1.3.</li> </ul>		
2) <b>Closures</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>		
<p><b>This entry only applies to machinery or apparatus containing dangerous goods as a residue or as an integral element of the machinery or apparatus.</b></p> <p><b>It must not be used for machinery or apparatus for which a proper shipping name exists in Table 3-1. For other than fuel system components machinery or apparatus may only contain dangerous goods permitted under 3; 4.1.2. (Limited Quantity) and UN2807</b></p>		
	<b>Total net quantity of dangerous goods in one package (excluding magnetic material)</b>	
<b>UN 3363 Dangerous goods in apparatus or equipment</b>	<b>Liquids</b>	<b>0.5L</b>
	<b>Solids</b>	<b>1kg</b>
	<b>Gases (Division 2.2 only)</b>	<b>0.5kg</b>
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>		
Dangerous goods in machinery or apparatus must be packed in strong outer packagings unless the receptacles containing the dangerous goods are afforded adequate protection by the construction of the machinery or apparatus		
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>
<b>ADDITIONAL PACKING REQUIREMENTS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Receptacles containing dangerous goods must be so secured or cushioned as to prevent their breakage or leakage and so as to control their movement within the machinery or apparatus during normal conditions of transport. Cushioning material must not react dangerously with the contents of the receptacles. Any leakage of the contents must not substantially impair the protective properties of the cushioning material</li> <li>• "Package orientation" labels (Figure 5-24), or pre-printed orientation labels meeting the same specification as either Figure 5-24 or ISO Standard 780-1985 must be affixed on at least two opposite vertical sides with the arrows pointing in the correct direction only when required to ensure liquid dangerous goods remain in their intended orientation. Irrespective of 5;3.2.10,</li> <li>• machinery or apparatus containing magnetized material meeting the requirements of Packing Instruction 954 must also bear the "Magnetized material" label (Figure 5-22).</li> <li>• For Division 2.2 gases, cylinders for gases, their contents and filling ratios must conform to the requirements of PI 200.</li> </ul>		
<b>Fuel system components</b>		
Fuel system components must be emptied of fuel as far as practicable and all openings must be sealed securely. They must be packed:		
1) in sufficient absorbent material to absorb the maximum amount of liquid which may possibly remain after emptying. Where the outer packaging is not liquid tight, a means of containing the liquid in the event of leakage must be provided in the form of a leakproof liner, plastic bag or other equally efficient means of containment;		
2) in strong outer packagings.		

<b>Packing Instruction 966</b>	
<b>Passenger and Cargo Aircraft for ID 8000</b>	
<p>Consumer commodities are materials that are packaged and distributed in a form intended or suitable for retail sale for purposes of personal care or household use. These include items administered or sold to patients by doctors or medical administrations. Except as otherwise provided below, dangerous goods packed in accordance with this packing instruction do not need to comply with 4;1 or Part 6 of these Instructions; they must, however, comply with all other applicable requirements.</p>	
a)	Each packaging must be designed and constructed to prevent leakage that may be caused by changes in altitude and temperature during air transport.
b)	Inner packagings that are breakable (such as earthenware, glass or brittle plastic) must be packed to prevent breakage and leakage under conditions normally incident to transport. These completed packagings must be capable of withstanding a 1.2 m drop on solid concrete in the position most likely to cause damage.
c)	When filling receptacles for liquids, sufficient ullage (outage) must be left to ensure that neither leakage nor permanent distortion of the receptacle will occur as a result of an expansion of the liquid caused by temperatures likely to prevail during transport. Unless specific requirements are prescribed in national rules or international agreements, liquids must not completely fill a receptacle at a temperature of 55°C. At this temperature a minimum ullage of 2 per cent should be left. The primary packaging (which may include composite packaging), for which retention of the liquid is a basic function, must be capable of withstanding, without leakage, an internal pressure which produces a pressure differential of not less than 75 kPa or a pressure related to the vapour pressure of the liquid to be conveyed, whichever is the greater. The pressure related to the vapour pressure must be determined by the method shown in 4;1.1.6.1. Tests on sample receptacles must be carried out to demonstrate the capability of the primary packaging to withstand the above pressure.
d)	Stoppers, corks or other such friction-type closures must be held securely, tightly and effectively in place by positive means. The closure device must be so designed that it is extremely improbable that it can be incorrectly or incompletely closed and must be such that it may be easily checked to determine that it is completely closed.
e)	Inner packagings must be tightly packed in strong outer packagings and must be so packed, secured or cushioned as to prevent any breakage, leakage or significant movement within the outer packaging(s) during normal conditions of transport. Absorbent material must be provided for glass or earthenware inner packaging(s) containing consumer commodities in Class 2 or 3 or liquids of Division 6.1, in sufficient quantity to absorb the liquid contents of the largest of such inner packagings contained in the outer packaging. Absorbent and cushioning material must not react dangerously with the contents of the inner packagings. Notwithstanding the above, absorbent material may not be required if the inner packagings are so protected that breakage of the inner packagings and leakage of their contents from the outer packaging will not occur during normal conditions of transport.
f)	Packagings (including closures) in direct contact with dangerous goods must be resistant to any chemical or other action of such goods; the materials of the receptacles must not contain substances which may react dangerously with the contents, form hazardous products or significantly weaken the receptacles.
g)	Each completed package as prepared for shipment must not exceed a gross mass of 30 kg G.
h)	Class 2 substances must be further limited to aerosol products containing non-toxic compressed or liquefied gas(es) that are necessary to expel liquids, powders or pastes, packed in inner non-refillable non-metal receptacles not exceeding 120 mL capacity each, or in inner non-refillable metal receptacles not exceeding 820 L capacity each (except that flammable aerosols must not exceed 500 mL capacity each), subject in either case to the following provisions:
1)	the pressure in the aerosol must not exceed 1 500 kPa at 55°C and each receptacle must be capable of withstanding without bursting a pressure of at least 1.5 times the equilibrium pressure of the contents at 55°C;
2)	if the pressure in the aerosol exceeds 970 kPa at 55°C but does not exceed 1 105 kPa at 55°C, an inner IP.7, IP.7A or IP.7B metal receptacle must be used;
3)	if the pressure in the aerosol exceeds 1 105 kPa at 55°C but does not exceed 1 245 kPa at 55°C, an IP.7A or IP.7B metal receptacle must be used;

4) if the pressure in the aerosol exceeds 1 245 kPa at 55°C, an IP.7B metal receptacle must be used;
5) IP.7B metal receptacles having a minimum burst pressure of 1 800 kPa may be equipped with an inner capsule charged with a non-flammable, non-toxic compressed gas to provide the propellant function. In this case, the pressures indicated in 1), 2), 3) or 4) do not apply to the pressure within the capsule. The quantity of gas contained in the capsule must be so limited such that the minimum burst pressure of the receptacle would not be exceeded if the entire gas content of the capsule were released into an aerosol;
6) the liquid contents must not completely fill the closed receptacle at 55°C;
7) each aerosol exceeding 120 mL capacity must have been heated until the pressure in the aerosol is equivalent to the equilibrium pressure of the contents at 55°C, without evidence of leakage, distortion or other defect; and
8) the valves must be protected by a cap or other suitable means during transport.
i) For aerosols containing a biological or medical preparation which will be deteriorated by a heat test and which are non-toxic and non-flammable, packed in inner non-refillable receptacles not exceeding 575 mL capacity each, the following provisions are applicable:
1) the pressure in the aerosol must not exceed 970 kPa at 55°C;
2) the liquid contents must not completely fill the closed receptacle at 55°C;
3) one aerosol out of each lot of 500 or less must be heated until the pressure in the aerosol is equivalent to the equilibrium pressure of the contents at 55°C, without evidence of leakage, distortion or other defect; and
4) the valves must be protected by a cap or other suitable means during transport.
j) Except for aerosols, inner packagings must not exceed:
1) 500 mL for liquids; and
2) 500 g for solids.
k) Consumer commodities shipped according to these provisions may be shipped in a unit load device or other type of pallet prepared by a single shipper provided they contain no other dangerous goods.
l) The gross mass on the dangerous goods transport document must be shown as:
1) for one package, the actual gross mass of the package;
2) for more than one package, either the actual gross mass of each package or as the average mass of the packages. (For example, if there are 10 packages and the total gross mass of them is 100 kg, the dangerous goods transport document may show this as "average gross mass per package 10 kg".)

<b>Packing Instruction 967</b>						
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN1941, UN1990, UN2315, UN3151, UN3082, UN 3334 - Liquids</b>						
<b>General Requirements</b>						
Part 4 Chapter 1 must be met including:						
<b>1. Compatibility</b>						
Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.						
<b>2. Closures</b>						
Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.						
<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
<b>Applicable Substances</b>	<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package Passenger</b>	<b>Total Quantity Per Package CARGO</b>	<b>Passenger</b>	<b>Cargo</b>
UN1941 Dibromodifluoromethane	Glass	10.0 L	100 L	220 L	100 L	220 L
UN1990 Benzaldehyde			100 L	220 L	100 L	220 L
UN2315 Polychlorinated biphenyls, liquid	Plastic	30.0 L	100L	220 L	100L	220 L
UN3151 Polyhalogenated biphenyls or terphenyls, liquid			450L	450L	450L	450L
UN3082 Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.	Metal	40.0 L	No limit	No limit	No limit	No limit
UN 3334 Aviation regulated liquid, n.o.s.*			No limit	No limit	No limit	No limit
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS</b>						
	<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>	<b>Jerricans</b>			
	Aluminium (4B)	Aluminium (1B2)	Aluminium (3B2)			
	Fibreboard (4G)	Fibre (1G)	Other Metal (3N2)			
	Natural wood(4C1, 4C2)	Other Metal (1N2)	Plastics (3H2)			
	Plastics (4H1, 4H2)	Plastics (1H2)	Steel (3A2)			
	Plywood (4D)	Steel (1A2)				
	Reconstituted wood (4F)					
Steel (4A)						
<b>SINGLE PACKAGINGS</b>						
<b>Composites</b>	<b>Cylinders</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>		
ALL	See 4; 2.7	Aluminium (1B1, 1B2)		Aluminium (3B1, 3B2)		
		Other metal (1N1, 1N2)		Plastic (3H1, 3H2)		
		Plastic (1H1, 1H2)		Steel (3A1, 3A2)		
		Steel (1A1, 1A2)				

<b>Packing Instructions Y967</b>							
<b>Limited Quantities</b>							
<b>Passenger and Cargo Aircraft for UN1941, UN1990, UN3082</b>							
<b>General Requirements</b>							
Part 4 Chapter 1 requirements must be met (except that 4: 1.1.2, 1.1.8 c, 1.1.8 e and 1.1.16 do not apply) including:							
<b>1) Compatibility Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Substances must be compatible with their packagings as required by 4; 1.1.3.</li> </ul>							
<b>2) Closure Requirements</b>							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Closures must meet the requirements of 4: 1.1.4.</li> </ul>							
<b>Limited Quantity Requirements</b>							
Part 3 Chapter 4 requirements must be met including:							
<ul style="list-style-type: none"> <li>the capability of the package to pass a drop test of 1.2m;</li> <li>a 24 hour stacking test;</li> <li>Inner packagings for liquids must be capable of passing a pressure differential test (4;1.1.6).</li> </ul>							
	<b>COMBINATION PACKAGINGS</b>					<b>SINGLE PACKAGINGS</b>	
		<b>Inner Packaging (see 6: 3.2)</b>	<b>Inner packaging quantity (per receptacle)</b>	<b>Total Quantity Per Package</b>	<b>Total gross mass per package</b>		
<b>UN1941</b> <b>Dibromodifluoromethane,</b> <b>UN1990 Benzaldehyde,</b> <b>UN3082 Environmentally</b> <b>hazardous substance, liquid,</b> <b>N.O.S</b>	Glass		5.0L	30kg	30kg	NO	
	Plastic		5.0L				
	Metal		5.0L				
<b>OUTER PACKAGINGS OF COMBINATION PACKAGINGS (see 6;3.1)</b>							
<b>Boxes</b>	<b>Drums</b>		<b>Jerricans</b>				
Aluminium	Aluminium		Aluminium				
Fibreboard	Fibre		Plastics				
Natural wood	Plastics		Steel				
Plastics	Other Metal						
Plywood	Steel						
Reconstituted wood							
Steel							

-----



**ДОБАВЛЕНИЕ С****ПРЕДПОЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ,  
ОТНОСЯЩИЕСЯ К ПОЛОЖЕНИЯМ, КАСАЮЩИМСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,  
ПЕРЕВОЗИМЫХ Пассажирами и членами Экипажа****Часть 8****ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПассажиРОВ  
и членОВ Экипажа****Глава 1****ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,  
ПЕРЕВОЗИМЫХ Пассажирами или членами Экипажа**

...

**1.1 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, ПЕРЕВОЗИМЫЕ  
Пассажирами или членами Экипажа**

1.1.1 Если это иначе не оговорено в п. 1.1.2, ни пассажиры, ни члены экипажа не должны перевозить опасные грузы, в том числе освобожденные упаковки с радиоактивным материалом, ни в качестве ручного или зарегистрированного багажа, ни внутри такого багажа, ни при себе. Устройства обеспечения безопасности, такие, как ящики и сумки для хранения наличности и т. д., содержащие опасные грузы, например литиевые батареи или пиротехнические вещества, полностью запрещены; см. наименование в таблице 3-1. Медицинские кислородные аппараты личного пользования, в которых используется жидкий кислород, запрещено перевозить как в ручной клади пассажиров, так и в зарегистрированном багаже, либо при себе.

...

1.1.2 Положения Вне зависимости от любых дополнительных ограничений, которые могут быть введены государствами в интересах авиационной безопасности, кроме положений, касающихся представления информации об инцидентах, изложенных в п. 4.4 части 7, положения настоящих Инструкций не распространяются на следующие изделия и вещества при их перевозке пассажирами и членами экипажа или в транспортируемом эксплуатантом багаже, который был отделен от своего владельца при транзите (например, утерянный или ошибочно засланный багаж):

**Предметы первой необходимости медицинского назначения**

ea) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов): небольшие баллоны с газообразным кислородом или воздухом, необходимые для медицинских целей. Масса брутто каждого баллона не должна превышать 5 кг. Баллоны, вентили и регуляторы, там где они установлены, должны быть защищены от повреждения, которое может привести к самопроизвольному выпуску содержимого.

Примечание. Устройства, содержащие жидкий кислород, запрещено перевозить как в ручной клади, зарегистрированном багаже, так и при себе.

eb) Небольшие баллоны. Баллоны с газом категории 2.2 для приведения в действие искусственных конечностей, а также запасные баллоны аналогичных размеров, если это необходимо для обеспечения необходимых запасов на время всего путешествия.

bc) Нерадиоактивные лекарства или туалетные принадлежности (включая аэрозоли). Кроме того, аэрозоли категории 2.2 без какой-либо дополнительной опасности для использования в спортивных или бытовых

~~целях, разрешенные при перевозке только в зарегистрированном багаже. Общее количество нетто всех таких изделий, перевозимых каждым лицом, не превышает 2 кг или 2 л, и количество нетто каждого отдельного изделия не должно превышать 0,5 кг или 0,5 л. Выпускные клапаны баллончиков с аэрозолью должны быть защищены колпачком или другим надлежащим средством с целью предотвратить самопроизвольный выпуск содержимого. Предполагается, что в категорию "лекарства и туалетные принадлежности" должны быть включены такие предметы, как лаки для волос, духи, одеколоны и медикаменты, содержащие спирт.~~

Общее количество нетто всех изделий, упомянутых в подпунктах с), h) и k) п. 1.1.2, не должно превышать 2 кг или 2 л (например, 4 аэрозольных баллончиках емкостью 500 мл каждый) на каждое лицо.

hd) Стимуляторы сердечной мышцы или другие устройства на радиоактивных изотопах, включая устройства с питанием от литиевых батарей, имплантированные в тело человека, или радиоактивные фармацевтические препараты, содержащиеся в теле человека как следствие лечения.

ie) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов): кресла-каталки для перевозки больных или другие приводимые в действие батареей подвижные средства, снабженные непротекающими батареями (см. Инструкцию по упаковке 806 и специальное положение А67) и перевозимые в зарегистрированном багаже, при условии, что клеммы батареи защищены от коротких замыканий и батарея надежно прикреплена к креслу-каталке или подвижному средству.

if) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов): кресла-каталки для перевозки больных или другие приводимые в действие батареей подвижные средства, снабженные протекающими батареями и перевозимые в зарегистрированном багаже, при условии, что кресло-каталку или подвижное средство можно грузить, размещать, крепить и выгружать только в вертикальном положении, и при условии, что батарея отключена, клеммы батареи защищены от коротких замыканий и батарея надежно прикреплена к креслу-каталке или подвижному средству. Если кресло-каталку или подвижное средство не представляется возможным грузить, крепить и выгружать только в вертикальном положении, батарею необходимо снять и кресло-каталку или подвижное средство затем можно перевозить без ограничений как зарегистрированный багаж. Снятую батарею необходимо перевозить в прочных жестких упаковочных комплектах, при этом:

- 1) эти упаковочные комплекты должны исключать утечку и не пропускать жидкость батареи; необходимо также обеспечивать защиту от опрокидывания путем крепления их к поддонам или путем их крепления в грузовых отсеках с помощью надлежащих крепежных средств (помимо связывания с фрахтом или багажом), например с помощью затяжных лент, скоб или опор;
- 2) батареи необходимо защищать от коротких замыканий, крепить вертикально в таких упаковочных комплектах и обкладывать достаточным количеством совместимых абсорбирующих материалов, чтобы полностью впитывать содержащуюся в них жидкость;
- 3) на такие упаковочные комплекты необходимо наносить знак размещения упаковки (рис. 5-25), маркировку "батарея жидкостная, с креслом-каталкой" или "батарея жидкостная, с подвижным средством" и знак коррозионной опасности (рис. 5-21).

Командиру воздушного судна необходимо сообщать местоположение кресла-каталки для перевозки больных или подвижного средства с установленной батареей или местоположение упакованной батареи.

Рекомендуется, чтобы пассажиры заблаговременно согласовывали действия с каждым эксплуатантом; кроме того, на батареи, которые не являются непротекающими, следует, по мере возможности, устанавливать вентиляционные пробки, предотвращающие утечку.

eg) Один небольшой медицинский или клинический термометр, содержащий ртуть, для личного использования, если он находится в защитном футляре.

#### Изделия, используемые для ухода за одеждой и теплом

~~bh) Нерадиоактивные лекарства или туалетные принадлежности (включая аэрозоли). Кроме того, аэрозоли категории 2.2 без какой-либо дополнительной опасности для использования в спортивных или бытовых целях, разрешенные при перевозке только в зарегистрированном багаже. Общее количество нетто всех таких изделий, перевозимых каждым лицом, не превышает 2 кг или 2 л, и количество нетто каждого отдельного изделия не должно превышать 0,5 кг или 0,5 л. Выпускные клапаны баллончиков с аэрозолью должны быть защищены колпачком или другим надлежащим средством с целью предотвратить~~

самопроизвольный выпуск содержимого. Предполагается, что в категорию "лекарства и туалетные принадлежности (включая аэрозоли)" должны быть включены такие предметы, как лаки для волос, духи, и одеколоны и медикаменты, содержащие спирт.

Общее количество нетто всех изделий, упомянутых в подпунктах с) h) и k) п. 1.1.2, не должно превышать 2 кг или 2 л (например, 4 аэрозольных баллончика емкостью 500 мл каждый) на каждое лицо.

- к) Щипцы для каталитической завивки волос, содержащие углеродородный газ, не более одних щипцов на одно лицо в зарегистрированном багаже при условии, что нагревательный элемент имеет надежный защитный колпак. Газовые дозправочные элементы для таких щипцов перевозить запрещается.

#### Изделия широкого потребления

- а) Алкогольные напитки с содержанием более 24 %, но не более 70 % алкоголя по объему в емкостях вместимостью не более 5 л, когда они находятся в таре, предназначенной для розничной торговли, причем общее количество нетто таких напитков на одно лицо составляет 5 л.

*Примечание. Алкогольные напитки с содержанием алкоголя по объему не более 24 % не подпадают под действие каких-либо ограничений.*

- б) ~~Нерадиоактивные лекарства или туалетные принадлежности (включая аэрозоли). Кроме того, аэрозоли Аэрозоли~~ категории 2.2 без какой-либо дополнительной опасности для использования в спортивных или бытовых целях, разрешенные при перевозке только в зарегистрированном багаже. Общее количество нетто ~~всех таких изделий, перевозимых каждым лицом, не превышает 2 кг или 2 л, и количество нетто~~ каждого отдельного изделия не должно превышать 0,5 кг или 0,5 л. Выпускные клапаны баллончиков с аэрозолью должны быть защищены колпачком или другим надлежащим средством с целью предотвратить самопроизвольный выпуск содержимого. ~~Предполагается, что в категорию "лекарства и туалетные принадлежности" должны быть включены такие предметы, как лаки для волос, духи, одеколоны и медикаменты, содержащие спирт.~~

Общее количество нетто всех изделий, упомянутых в подпунктах с), h) и k) п. 1.1.2, не должно превышать 2 кг или 2 л (например, 4 аэрозольных баллончика емкостью 500 мл каждый) на каждое лицо.

- в) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов), только в качестве зарегистрированного багажа, надежно упакованные патроны (только ООН 0012 или ООН 0014) для спортивных целей, относящиеся к категории 1.4S, в количестве, не превышающем по весу брутто 5 кг на одно лицо для личных целей, исключая боеприпасы с разрывными или зажигательными пулями. Нормы груза для нескольких лиц нельзя объединить в одно или несколько грузовых мест.

- г) ~~Безопасные спички~~ Одна небольшая упаковка безопасных спичек или зажигалка для сигарет, не содержащая неабсорбированного жидкого топлива (за исключением сжиженного газа), предназначенные для индивидуального пользования и перевозимые отдельным лицом при себе. Перевозка спичек или зажигалок в зарегистрированном багаже или ручной клади не разрешается. Не разрешается перевозка топлива для зажигалок и дозправочных элементов ни при себе, ни в зарегистрированном багаже или ручной клади.

*Примечание. Перевозка термоспичек воздушным транспортом запрещена.*

- д) ~~С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов) выделяющие тепло изделия (т. е. оборудование, приводимое в действие батареями, такое как подводные фонари, и паяльное оборудование, которое при случайном включении будет выделять большое количество тепла и может вызвать пожар) могут перевозиться только в ручной клади. Выделяющий тепло компонент или источник энергии должен быть снят, чтобы исключить непреднамеренное функционирование при перевозке. приводимое в действие батареей оборудование, способное к выделению чрезмерного количества тепла, которое может привести к возгоранию в случае срабатывания данного оборудования (например, подводные фонари высокой интенсивности), при условии, что выделяющий тепло элемент или батарея упакованы отдельно, так чтобы предотвратить срабатывание в ходе перевозки. Все снятые батареи должны быть защищены от короткого замыкания.~~

- е) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов) на одно лицо – один рюкзак со спасательным снаряжением на случай снежных лавин с пиротехническим спусковым механизмом, содержащим не более 200 мг взрывчатого вещества категории 1.4S и баллон со сжатым газом категории 2.2, не превышающий по объему 250 мл. Этот рюкзак должен упаковываться таким образом, чтобы спусковой механизм не мог быть случайно приведен в действие. Воздушные мешки, находящиеся в рюкзаке, должны быть снабжены клапанами сброса давления.

т) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов) на одно лицо не более двух небольших баллонов с двуокисью углерода или другим соответствующим газом категории 2.2, вставленных в самонадувающийся спасательный жилет для целей надувания, плюс не более двух запасных зарядов к нему.

*Редакционное примечание.* Предлагаемые поправки к подпункту q) приводятся в добавлении D к докладу по данному пункту повестки дня. Предлагаемые поправки к подпункту r) приводятся в добавлении к докладу по пункту 2 повестки дня.

...

#### Прочие предметы

ф) Сухой С разрешения эксплуатанта: сухой лед в количестве не более 2,5 кг на одно лицо при использовании его для охлаждения скоропортящихся продуктов, на которые не распространяются настоящие Инструкции, при условии, что газообразная двуокись углерода может выходить из грузового места. ~~Сухой лед может находиться либо:~~

~~\_\_\_\_\_ в ручной клади, либо~~

~~\_\_\_\_\_ с санкции эксплуатанта (эксплуатантов) — в регистрируемом багаже.~~

При перевозке в зарегистрированном багаже на каждое грузовое место должна наноситься маркировка:

- "СУХОЙ ЛЕД" или "ДВУОКИСЬ УГЛЕРОДА ТВЕРДАЯ";
- вес нетто сухого льда или отметка о том, что чистый вес составляет 2,5 кг или меньше.

ц) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов): только в ручном багаже ртутный барометр или ртутный термометр, перевозимый представителем правительственного бюро погоды или аналогичного официального органа. Барометр или термометр должен быть упакован в прочный внешний упаковочный комплект, содержащий уплотненный внутренний вкладыш или мешок из прочного непроницаемого или проколостойкого материала, не пропускающего ртуть, который предотвращает утечку ртути из грузового места независимо от его позиции. Командир воздушного судна должен иметь информацию о барометре или термометре.

с) С разрешения эксплуатанта (эксплуатантов): только в качестве ручной клади или зарегистрированного багажа, приборы, содержащие радиоактивный материал, с активностью, не превышающей предельные значения, оговоренные в таблице 2-12 (т. е. прибор контроля отравляющих веществ (СAM) и/или быстродействующее контрольное устройство сигнализации и опознавания (RAID-M)), надежно упакованные и не содержащие литиевых батарей, при перевозке сотрудниками Организации по запрещению химического оружия (ОЗХО) во время официальных поездок.

1.1.3 Любая организация или предприятие, не являющиеся эксплуатантом, (например, турагент), которые участвуют в перевозке пассажиров воздушным транспортом, должны предоставлять им информацию о видах опасных грузов, которые им не разрешается перевозить на борту воздушного судна. Такая информация должна, по меньшей мере, содержать предупреждения, располагаемые в тех местах, где осуществляются контакты с пассажирами.

-----

## ДОБАВЛЕНИЕ D

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ПОПРАВКИ К ПОЛОЖЕНИЯМ ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ,  
ОТНОСЯЩИМСЯ К ЛИТИЕВЫМ БАТАРЕЯМ

## Часть 3

...

Таблица 3-1. Перечень опасных грузов

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
								Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<u>Литиевые литий-металлические батареи (включая батареи из литиевого сплава)†</u>	3090	9		Прочие опасные грузы		A88 A45 A99 A154 A164	II	<u>9039X1</u>	5 2,5 кг G	<u>9039X1</u>	35 кг G
<u>Литиевые литий-металлические батареи, содержащиеся в оборудовании (включая батареи из литиевого сплава) †</u>	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A48 A154 A164		См. <u>9129X3</u>		См. <u>9129X3</u>	
<u>Литиевые литий-металлические батареи, упакованные с оборудованием (включая батареи из литиевого сплава)†</u>	3091	9		Прочие опасные грузы	US 2 US 3	A45 A154 A164		См. <u>9189X2</u>		См. <u>9189X2</u>	
<u>Ионно-литиевые батареи (включая ионно-литиевые полимерные батареи)</u>	<u>3480</u>	<u>9</u>		<u>Прочие опасные грузы</u>		<u>A88</u> <u>A99</u> <u>A154</u> <u>A164</u>	II	<u>9X4</u>	<u>5 кг G</u>	<u>9X4</u>	<u>35 кг G</u>
<u>Ионно-литиевые батареи, содержащиеся в оборудовании (включая ионно-литиевые полимерные батареи)</u>	<u>3481</u>	<u>9</u>		<u>Прочие опасные грузы</u>		<u>A48</u> <u>A154</u> <u>A164</u>	II	См. <u>9X6</u>		См. <u>9X6</u>	
<u>Ионно-литиевые батареи, упакованные с оборудованием (включая ионно-литиевые полимерные батареи)</u>	<u>3481</u>	<u>9</u>		<u>Прочие опасные грузы</u>		<u>A88</u> <u>A154</u> <u>A164</u>	II	См. <u>9X5</u>		См. <u>9X5</u>	

...

Таблица 3-2. Специальные положения

...

A45 Не применяется. На литиевые элементы и батареи, предложенные к перевозке, не распространяются другие положения настоящих Инструкций, если обеспечивается следующее:

- а) в элементе из лития или литиевого сплава содержание лития не превышает 1 г, а в элементе на ионах лития эквивалентное содержание лития не превышает 1,5 г;

- ~~b) в батарее из лития или литиевого сплава общее содержание лития не превышает 2 г, а в батарее на ионах лития общее эквивалентное содержание лития не превышает 8 г;~~
- ~~c) подтверждено, что по своему типу каждый элемент или батарея соответствуют требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*;~~
- ~~d) элементы и батареи отделяются друг от друга таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания, и они упаковываются в прочные упаковочные комплекты, кроме тех случаев, когда они установлены в оборудовании, и~~
- ~~e) за исключением случаев установки в оборудовании, каждое грузовое место, содержащее более 24 литиевых элементов или 12 литиевых батарей, кроме того, должно удовлетворять следующим требованиям:~~
  - ~~i) на каждое грузовое место должна наноситься маркировка, указывающая, что в нем содержится литий и что в случае повреждения этого грузового места следует придерживаться специальных процедур;~~
  - ~~ii) каждая грузоотправка должна сопровождаться документом, в котором указывается, что грузовые места содержат литиевые батареи и что в случае повреждения грузового места следует придерживаться специальных процедур;~~
  - ~~iii) каждое грузовое место способно выдерживать испытания на сброс с высоты 1,2 м при любой ориентации без повреждения содержащихся в нем элементов или батарей и без перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (или элементов) друг с другом, и без выпадения содержимого, и~~
  - ~~iv) за исключением тех случаев, когда литиевые батареи упакованы с оборудованием, масса брутто грузовых мест не может превышать 30 кг.~~

~~Используемый выше и далее в настоящих Инструкциях термин "содержание лития" означает массу лития в аноде элемента из лития или литиевого сплава, за исключением случаев, относящихся к элементам на ионах лития, когда эквивалентное содержание лития в граммах определяется из расчета 0,3 номинальной емкости в ампер-часах.~~

## Часть 4

## ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

## Глава 11

## КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

*Исключить* нынешние Инструкции по упаковке 903, 912 и 918 и включить следующий материал:

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9Х1</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером 3090 ООН на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Литий-металлические элементы или батареи</b>		
Эта позиция применяется к литий-металлическим батареям или к батареям из литиевого сплава, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).		
<b>Раздел I</b>		
<b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый элемент или каждая батарея должны быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено соответствие требованиям каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ul> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством для предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> <li>• Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые были разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2 В или</li> <li>b) 2/3 напряжения неразряженного элемента,</li> </ul> и батареи, содержащие один или несколько элементов, запрещены к перевозке. </li> </ul>		
<b>Общие требования:</b> Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4В)	Алюминиевые (1В2)	Алюминиевые (3В2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3Н2)
Деревянные (4С1, 4С2)	Пластмассовые (1Н2)	Стальные (3А2)
Пластмассовые (4Н2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1А2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4А)		

<b>Дополнительные требования</b>		
<p><b>Все литий-металлические элементы или батареи, подготовленные к перевозке как изделия класса 9, должны:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Быть защищены от коротких замыканий.</li> <li>• Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковывания II.</li> <li>• Литиевые батареи массой 12 кг или более, помещенные в прочный противоударный внешний кожух, или комплекты таких батарей могут перевозиться упакованными в прочные внешние упаковочные комплекты и защитные оболочки, не отвечающие требованиям части 6 настоящих Инструкций, если это утверждено соответствующим полномочным органом государства отправления. Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении.</li> </ul> <p><b>Для литий-металлических элементов и батарей, подготовленных к перевозке на пассажирских воздушных судах как изделия класса 9:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи, предъявленные к перевозке на пассажирских воздушных судах, должны быть упакованы в промежуточный или внешний жесткий металлический упаковочный комплект.</li> <li>• Элементы или батареи должны обкладываться негорючим и неэлектропроводным материалом и укладываться внутрь внешнего упаковочного комплекта.</li> </ul>		
Раздел I	Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна	Количество на упаковку для грузового воздушного судна
<b>Литий-металлические элементы и батареи</b>	<b>2,5 кг G</b>	<b>35 кг G</b>

<b>Раздел II</b>		
<p><b>Предъявленные к перевозке литий-металлические элементы и батареи или элементы и батареи из литиевого сплава не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b></p> <p>Литий-металлические элементы и батареи или элементы и батареи из литиевого сплава могут предъявляться к перевозке, если обеспечивается следующее:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Содержание лития в литий-металлическом элементе не превышает 1 г.</li> <li>2. Общее содержание лития в литий-металлической батарее или батарее из литиевого сплава не превышает 2 г.</li> <li>3. Подтверждено, что каждый элемент или батарея по своему типу соответствуют требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		
<p><b>Общие требования:</b></p> <p>Батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 (за исключением п. 1.1.9.1 части 4).</p>		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
Ящики	Барабаны	Канистры
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи должны упаковываться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею.</li> <li>• Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.</li> <li>• Каждая упаковка должна быть способна выдержать испытания на падение с высоты 1,2 м, независимо от ее ориентации в пространстве, без: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ повреждения содержащихся в ней элементов или батарей;</li> <li>○ перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (или элементов);</li> <li>○ выпадения содержимого.</li> </ul> </li> <li>• Каждая грузовая отправка должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка содержит литий-металлические элементы или батареи;</li> </ul> </li> </ul>		



<ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае повреждения упаковки существует опасность воспламенения;</li> <li>○ что в случае повреждения данной упаковки надлежит применять специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;</li> <li>○ номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.</li> <li>• На каждую упаковку должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30).</li> <li>• Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны пройти надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в которой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.</li> </ul>		
<b>Раздел II</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна</b>	<b>Количество на упаковку для грузового воздушного судна</b>
<b>Литий-металлические элементы и батареи</b>	<b>2,5 кг G</b>	<b>2,5 кг G</b>

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9X2</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3091 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Литий-металлические элементы и батареи, упакованные с оборудованием</b>		
<p>Эта позиция применяется к литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареями из литиевого сплава при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).</p>		
<b>Раздел I</b>		
<p><b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый элемент или каждая батарея должны быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено соответствие требованиям каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ul> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> <li>• Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2 В или</li> <li>b) 2/3 напряжения незаряженного элемента,</li> </ul> и батареи, содержащие один или несколько элементов, запрещены к перевозке. </li> </ul>		
<b>Общие требования:</b>		
Необходимо соблюдать требования главы I части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4B)	Алюминиевые (1B2)	Алюминиевые (3B2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3H2)
Деревянные (4C1, 4C2)	Пластмассовые (1H2)	Стальные (3A2)
Пластмассовые (4H2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1A2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4A)		
<b>Дополнительные требования</b>		
<p><b>Все литий-металлические элементы или батареи, подготовленные к перевозке как изделия класса 9, должны:</b></p>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быть защищены от коротких замыканий.</li> <li>• Укомплектованная упаковка элементов или батарей должна отвечать требованиям к упаковыванию для группы упаковывания II.</li> <li>• На каждую укомплектованную упаковку, содержащую литиевые элементы или батареи, должна быть нанесена маркировка и знаки в соответствии с применимыми требованиями глав 1, 2 и 3 части 5.</li> <li>• Оборудование и упаковки литиевых элементов или батарей должны укладываться во внешнюю упаковку. На внешнюю упаковку должны быть нанесены применимые знаки и маркировка, как указано в главе 1 и п. 2.4.9 части 5.</li> <li>• Для целей данной инструкции по упаковыванию термин "оборудование" означает устройство, требующее для приведения в действие литиевых батарей, с которыми оно упаковано.</li> </ul> <p><b>Литий-металлические элементы и батареи, подготовленные к перевозке на пассажирских воздушных судах как изделия класса 9, должны также отвечать следующим требованиям:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи, предъявленные к перевозке на пассажирских воздушных судах, должны быть упакованы в промежуточный или внешний жесткий металлический упаковочный комплект.</li> <li>• Элементы и батареи должны обкладываться негорючим и неэлектропроводным материалом и укладываться вовнутрь внешнего упаковочного комплекта.</li> </ul>		
<b>Раздел I</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна</b>	<b>Количество на упаковку для грузового воздушного судна</b>
<b>Количество упакованных литий-металлических элементов и батарей на внешнюю упаковку (исключая оборудование)</b>	<b>5 кг</b>	<b>35 кг</b>
<b>Раздел II</b>		
<b>Предъявленные к перевозке литий-металлические элементы и батареи не подпадают под действие дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b>		
Литий-металлические элементы и батареи могут предъявляться к перевозке, если обеспечивается следующее:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для литий-металлического элемента содержание лития не превышает 1 г.</li> <li>2. Общее содержание лития в литий-металлической батарее или батарее из литиевого сплава не превышает 2 г.</li> <li>3. Подтверждено, что каждый элемент или каждая батарея по своему типу соответствуют требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		
<b>Общие требования:</b>		
Батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 ( за исключением п. 1.1.9.1 части 4).		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элементы или батарею.</li> <li>• Элементы и батарея должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.</li> <li>• Максимальное число батарей в каждой упаковке должно представлять собой их минимальное число, необходимое для приведения в действие оборудования, с учетом двух запасных батарей.</li> <li>• Каждая упаковка батарей должна быть способна выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от ее ориентации в пространстве, без: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ повреждения содержащихся в ней элементов или батарей;</li> <li>○ перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (элементов);</li> </ul> </li> </ul>		

- выпадения содержимого.
- Каждая грузовая отправка должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается:
  - что данная упаковка содержит литий-металлические элементы или батареи;
  - что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае ее повреждения существует опасность воспламенения;
  - что в случае повреждения данной упаковки надлежит применять специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;
  - номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.
- На каждую упаковку должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30).
- Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны пройти надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в какой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9Х3</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3091 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Литий-металлические элементы и батареи, содержащиеся в оборудовании</b>		
Эта позиция применяется к литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).		
<b>Раздел I</b>		
<b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый элемент или батарея должны быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено соответствие требованиям каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ul> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством для предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> <li>• Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 2 В или</li> <li>b) 2/3 напряжения неразряженного элемента,</li> </ul> и батареи, содержащие один или несколько элементов, запрещены к перевозке. </li> </ul>		
<b>Общие требования:</b>		
Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<b>Для всех литий-металлических элементов и батарей, подготовленных к перевозке в качестве изделий класса 9:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешний упаковочный комплект должен быть водонепроницаемым или гидроизолированным посредством использования прокладки, такой как пластмассовый мешок, или оборудование по своей конструкции не является водонепроницаемым.</li> <li>• Это оборудование необходимо крепить таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, и упаковывать так, чтобы оно не могло случайно включиться во время перевозки воздушным транспортом.</li> <li>• Количество металлического лития, содержащегося в любой единице оборудования, не должно превышать 12 г на один элемент и 500 г на одну батарею.</li> </ul>		
<b>Раздел I</b>	<b>Пассажирское воздушное судно</b>	<b>Грузовое воздушное судно</b>
<b>Количество нетто для литий-металлических батарей на единицу оборудования</b>	<b>5 кг</b>	<b>35 кг</b>

<b>Раздел II</b>		
<b>Предъявленные к перевозке литий-металлические элементы или батареи, содержащиеся в оборудовании, не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b>		
Литий-металлические элементы и батареи могут быть предъявлены к перевозке, если обеспечивается следующее:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для литий-металлического элемента содержание лития не превышает 1 г.</li> <li>2. Общее содержание лития в литий-металлической батарее или батарее из литиевого сплава не превышает 2 г.</li> <li>3. Подтверждено, что каждый элемент или каждая батарея по своему типу соответствуют требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		
<b>Общие требования:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оборудование, содержащее батарею, должно упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 (за исключением п. 1.1.9.1 части 4).</li> </ul>		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оборудование должно оснащаться эффективным средством предотвращения самопроизвольного срабатывания.</li> <li>• Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы предотвратить короткое замыкание.</li> <li>• Оборудование должно упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, изготовленные из подходящего материала, надлежащей прочности и конструкции, в зависимости от вместимости упаковочного комплекта и его предлагаемого предназначения, кроме случаев, когда оборудование, в котором содержится батарея, обеспечивает ее эквивалентную защиту.</li> <li>• Каждая грузовая отправка, на которую нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями, должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка содержит литий-металлические элементы или батареи;</li> <li>○ что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае ее повреждения существует опасность воспламенения;</li> <li>○ что в случае повреждения упаковки надлежит применять специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;</li> <li>○ номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.</li> </ul> </li> <li>• На каждую упаковку, содержащую четыре или более элементов, или более чем две батареи, установленные в оборудовании, должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30).</li> <li>• Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны пройти надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в которой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.</li> </ul>		

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9X4</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3480 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Ионно-литиевые элементы и батареи (включая ионно-литиевые полимерные элементы и батареи)</b>		
Данная позиция применяется к ионно-литиевым батареям или ионно-литиевым полимерным батареям, относящимся к классу 9 (раздел I), и ионно-литиевым или ионно-литиевым полимерным батареям при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).		
<b>Раздел I</b>		
<b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый элемент или батарея должны быть:               <ol style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено соответствие требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ol> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> </ul>		
<b>Общие требования:</b>		
Необходимо соблюдать требование главы 1 части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4B)	Алюминиевые (1B2)	Алюминиевые (3B2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3H2)
Деревянные (4C1, 4C2)	Пластмассовые (1H2)	Стальные (3A2)
Пластмассовые (4H2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1A2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4A)		
<b>Дополнительные требования</b>		
<b>Всех ионно-литиевые элементы и батареи, подготовленные к перевозке как изделия класса 9, должны:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быть защищены от коротких замыканий.</li> <li>• Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.</li> <li>• Ионно-литиевые батареи массой 12 кг или более, помещенные в прочный противоударный внешний кожух, или комплекты таких батарей могут перевозиться упакованными в прочные внешние упаковочные комплекты и защитные оболочки, не отвечающие требованиям части 6 настоящих Инструкций, если это утверждено соответствующим полномочным органом государства отправления. Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении.</li> </ul>		
<b>Раздел I</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна</b>	<b>Количество на упаковку для грузового воздушного судна</b>
<b>Ионно-литиевые элементы и батареи</b>	<b>5 кг G</b>	<b>35 кг G</b>

<b>Раздел II</b>		
<b>Предъявленные к перевозке ионно-литиевые элементы и батареи не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b>		
Ионно-литиевые элементы и батареи могут предъявляться к перевозке, если обеспечивается следующее:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для ионно-литиевых элементов мощность в ватт-часах не превышает 20 Втч.</li> <li>2. Для ионно-литиевых батарей мощность в ватт-часах не превышает 100 Втч: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи.</li> </ul> </li> <li>3. Должно быть подтверждено, что каждый элемент или батарея по своему типу отвечают требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		
<b>Общие требования:</b>		
Батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 (за исключением п. 1.1.9.1 части 4).		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею.</li> <li>• Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.</li> <li>• Каждая упаковка должна выдержать испытания на падение с высоты 1,2 м, независимо от ее ориентации в пространстве, без: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ повреждения содержащихся в ней элементов или батарей;</li> <li>○ перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (элементов);</li> <li>○ выпадения содержимого.</li> </ul> </li> <li>• Каждая грузовая отправка должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка содержит ионно-литиевые элементы или батареи;</li> <li>○ что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае ее повреждения существует опасность воспламенения;</li> <li>○ что в случае повреждения упаковки должны применяться специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;</li> <li>○ номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.</li> </ul> </li> <li>• На каждую упаковку должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30);</li> <li>• Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны получить надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в которой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.</li> </ul>		
<b>Раздел II</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна</b>	<b>Количество на упаковку для грузового воздушного судна</b>
<b>Ионно-литиевые элементы и батареи</b>	<b>10 кг G</b>	<b>10 кг G</b>

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9X5</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3481 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Ионно-литиевые элементы и батареи (включая ионно-литиевые полимерные элементы и батареи), упакованные с оборудованием</b>		
Эта позиция применяется к ионно-литиевым или ионно-литиевым полимерным батареям, упакованным с оборудованием, относящимся к классу 9 (раздел I), и ионно-литиевым или ионно-литиевым полимерным батареям, упакованным с оборудованием, при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).		
<b>Раздел I</b>		
<b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждые элементы батареи должны быть:               <ol style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено, что он отвечает требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ol> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством для предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> </ul>		
<b>Общие требования:</b>		
Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
Алюминиевые (4B)	Алюминиевые (1B2)	Алюминиевые (3B2)
Из фибрового картона (4G)	Фибровые (1G)	Пластмассовые (3H2)
Деревянные (4C1, 4C2)	Пластмассовые (1H2)	Стальные (3A2)
Пластмассовые (4H2)	Фанерные (1D)	
Фанерные (4D)	Стальные (1A2)	
Из древесных материалов (4F)		
Стальные (4A)		
<b>Дополнительные требования</b>		
<b>Все ионно-литиевые элементы и батареи, подготовленные к перевозке как изделия класса 9, должны:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Быть защищены от короткого замыкания.</li> <li>• Укомплектованная упаковка элементов или батарей должна отвечать требованиям к упаковке для группы упаковки II.</li> <li>• Оборудование и упаковки литиевых элементов или батареи должны укладываться во внешнюю упаковку. На внешнюю упаковку должны наноситься применимые знаки и маркировка, как указано в главе 1 и п. 2.4.9 части 5.</li> <li>• Для целей настоящей инструкции по упаковке термин "оборудование" означает устройство, требующее для приведения в действие ионно-литиевых батарей, с которыми оно упаковано.</li> </ul>		
<b>Раздел I</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирского воздушного судна</b>	<b>Количество на упаковку для грузового воздушного судна</b>
<b>Количество для упакованных ионно-литиевых элементов и батарей на внешнюю упаковку (исключая оборудование)</b>	<b>5 кг</b>	<b>35 кг</b>



<b>Раздел II</b>		
<b>Предъявленные к перевозке ионно-литиевые элементы и батареи (включая ионно-литиевые полимерные элементы или батареи) не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b>		
Ионно-литиевые элементы и батареи могут предъявляться к перевозке, если обеспечивается следующее:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для ионно-литиевых элементов мощность в ватт-часах не превышает 20 Втч.</li> <li>2. Для ионно-литиевых батарей мощность в ватт-часах не превышает 100 Втч: <ul style="list-style-type: none"> <li>• мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи.</li> </ul> </li> <li>3. Подтверждено, что элемент или батарея по своему типу отвечают требованиям прохождения каждого испытания, указанного в п. 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		
<b>Общие требования:</b>		
Батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 (за исключением п. 1.1.9.1 части 4).		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею.</li> <li>• Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.</li> <li>• Максимальное число батарей в каждой упаковке должно представлять собой их минимальное число, необходимое для приведения в действие оборудования, с учетом двух запасных батарей.</li> <li>• Каждая упаковка батарей должна быть способна выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от ее ориентации в пространстве, без: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ повреждения содержащихся в ней элементов или батарей;</li> <li>○ перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (или элементов);</li> <li>○ выпадения содержимого.</li> </ul> </li> <li>• Каждая грузовая отправка должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка содержит ионно-литиевые элементы или батареи;</li> <li>○ что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае ее повреждения существует опасность воспламенения;</li> <li>○ что в случае повреждения данной упаковки надлежит применять специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;</li> <li>○ номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.</li> </ul> </li> <li>• На каждую упаковку должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30);</li> <li>• Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны проходить надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в какой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.</li> </ul>		

<b>ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 9X6</b>		
<b>Для перевозки изделий под номером ООН 3481 на пассажирских и грузовых воздушных судах</b>		
<b>Ионно-литиевые элементы и батареи (включая ионно-литиевые полимерные элементы батарей), содержащиеся в оборудовании</b>		
Эта позиция применяется к ионно-литиевым или ионно-литиевым полимерным батареям, содержащимся в оборудовании, относящимся к классу 9 (раздел I), и ионно-литиевым или ионно-литиевым полимерным батареям, содержащимся в оборудовании, при условии, что они отвечают специальным требованиям Технических инструкций (раздел II).		
<b>Раздел I</b>		
<b>Требования раздела I применяются к каждому типу элемента или батареи, в отношении которого установлено, что он отвечает критериям отнесения к классу 9.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Каждый элемент или батарея должны быть: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. такого типа, в отношении которого подтверждено, что он отвечает требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>;</li> <li>ii. оснащены предохранительным вентиляционным устройством или конструктивно исключать интенсивное разрушение в обычных условиях перевозки и иметь эффективное средство предотвращения внешних коротких замыканий.</li> </ul> </li> <li>• Каждая батарея, содержащая элементы или ряд элементов, соединенных параллельно, должна быть снабжена, при необходимости, надежным средством для предотвращения опасного обратного тока (например, диодами, предохранителями).</li> </ul>		
<b>Общие требования:</b>		
Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.		
<b>Внешние упаковочные комплекты</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внешний упаковочный комплект должен быть водонепроницаемым или гидроизолированным посредством использования прокладки, такой как пластмассовый мешок, если оборудование по своей конструкции не является водонепроницаемым.</li> <li>• Оборудование необходимо крепить таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, и упаковывать так, чтобы оно не могло случайно включиться во время перевозки воздушным транспортом.</li> </ul>		
<b>Раздел I</b>	<b>Количество на упаковку для пассажирских воздушных судов</b>	<b>Количество на упаковку для грузовых воздушных судов</b>
<b>Количество нетто для ионно-литиевых батарей на единицу оборудования</b>	<b>5 кг</b>	<b>35 кг</b>
<b>Раздел II</b>		
<b>Предъявленные к перевозке ионно-литиевые элементы и батареи (включая ионно-литиевые полимерные элементы и батареи), содержащиеся в оборудовании, не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, если они отвечают требованиям раздела II.</b>		
Ионно-литиевые элементы и батареи могут предъявляться к перевозке, если обеспечивается следующее:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для ионно-литиевых элементов мощность в ватт-часах не превышает 20 Втч.</li> <li>2. Для ионно-литиевых батарей мощность в ватт-часах не превышает более 100 Втч: <ul style="list-style-type: none"> <li>• мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи.</li> </ul> </li> <li>3. Подтверждено, что каждый элемент или батарея по своему типу отвечают требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III <i>Руководства ООН по испытаниям и критериям</i>.</li> </ol>		

<b>Общие требования:</b> Оборудование должно упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.9 части 4 (за исключением п. 1.1.9.1 части 4).		
<b>ПРОЧНЫЕ ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>		
<b>Ящики</b>	<b>Барабаны</b>	<b>Канистры</b>
<b>Дополнительные требования</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оборудование должно оснащаться эффективным средством предотвращения самопроизвольного срабатывания.</li> <li>• Элементы батареи должны быть защищены таким образом, чтобы предотвратить короткое замыкание.</li> <li>• Оборудование должно упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, изготовленные из подходящего материала надлежащей прочности и конструкции, в зависимости от вместимости упаковочного комплекта и его предполагаемого предназначения, когда оборудование, в котором содержится батарея, обеспечивает ее эквивалентную защиту.</li> <li>• Каждая грузовая отправка, на которую нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями, должна сопровождаться документом, таким как авиагрузовая накладная, в которой указывается: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ что данная упаковка содержит ионно-литиевые элементы или батареи;</li> <li>○ что данная упаковка требует осторожного обращения и что в случае ее повреждения существует опасность воспламенения;</li> <li>○ что в случае повреждения упаковки надлежит применять специальные процедуры, включая осмотр и, при необходимости, замену упаковочного комплекта;</li> <li>○ номер телефона, по которому можно получить дополнительную информацию.</li> </ul> </li> <li>• На каждую упаковку, содержащую четыре или более элементов, или более чем две батареи, установленные в оборудовании, должен быть нанесен знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями (рис. 5-30).</li> <li>• Все лица, занимающиеся подготовкой или предъявлением элементов или батарей к перевозке, должны пройти надлежащий инструктаж в части, касающейся данных требований, в той мере, в которой это им необходимо для выполнения своих служебных обязанностей.</li> </ul>		

*Редакционное примечание. Исключить Инструкции по упаковыванию 903, 912 и 918.*

...

## Часть 5

### ОБЯЗАННОСТИ ГРУЗОТРАНСПОРТЧИКА

...

*Ввести новый заголовок в п. 3.5.2.1 и новый п. 3.5.2.2:*

#### 3.5.2 Знак с обозначением правила обработки

##### 3.5.2.1 Характеристики знаков с обозначением правил обработки

На рис. 5-23–5-25 и рис. 5-27–5-29 показаны знаки с обозначением правил обработки, содержание и цвет которых утверждены. Минимальный размер знаков показан цифрами; однако знаки, размеры которых не меньше половины указанных ниже значений, могут использоваться на грузовых местах, содержащих инфекционные вещества, в тех случаях, когда размеры грузовых мест позволяют наносить лишь знаки меньших размеров.

3.5.2.2 Знак с обозначением правил обращения с литиевыми батареями

На грузовые места (упаковки), содержащие литиевые батареи, упакованные в соответствии с Инструкциями по упаковыванию 9X1–9X6, которые не подпадают под действие других дополнительных требований настоящих Инструкций, должен наноситься знак с обозначением правил обработки "Литиевая батарея" (рис. 5-30). В зависимости от конкретного случая на знаке должны быть показаны "Литий-металлические батареи" или "Ионно-литиевые батареи".

...

Вести следующий новый рисунок 5-30:



**Рис. 5-30. Знак с обозначением правил обращения с литиевыми батареями**

## Часть 8

# ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПассаЖИРОВ И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

## Глава 1

### ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ ПассаЖИРАМИ ИЛИ ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

...

#### 1.1 ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, ПЕРЕВОЗИМЫЕ ПассаЖИРАМИ ИЛИ ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

- q) Бытовые электронные устройства (часы, счетные машины, камеры, сотовые телефоны, портативные компьютеры, видеокамеры и т. д.), содержащие литиевые элементы или батареи, в том случае, когда они перевозятся пассажирами или экипажем для личного пользования (которые должны перевозиться в качестве ручной клади). Запасные батареи должны отдельно защищаться таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания (например, посредством размещения в розничной упаковке или обматывания лентой открытых полюсов или размещения каждой батареи в отдельном пластиковом мешке или защитном пакете), и перевозиться только в ручной клади. Кроме того, в каждой установленной или запасной батарее:
- применительно к батареям из лития или литиевого сплава, содержание лития не должно превышать более 2 г, или
  - применительно к ионно-литиевым батареям, на ионах лития, общее эквивалентное содержание лития не должно превышать 8 г, мощность в ватт-часах не должна превышать 100 Втч.

С санкции эксплуатанта ионно-литиевые батареи, мощность которых в ватт-часах составляет 100 Втч, но не превышает 160 Втч, могут перевозиться в качестве запасных батарей в ручной клади или в оборудовании, находящемся либо в зарегистрированном багаже, либо в ручной клади. К перевозке допускаются не более двух индивидуально защищенных запасных батарей на человека.

– КОНЕЦ –

